

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

ANNÉE 1966 — N° 110

LES RÉCIDIVES DES SÉMINOMES TESTICULAIRES

A PROPOS DE 35 OBSERVATIONS

Travail du Centre Léon Bérard
et de la Chaire d'Electro-Radiologie

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 28 JUIN 1966

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

DELAYE Jean-Pierre

né le 15 Septembre 1936 à SAINT-VALLIER (Drôme)



IMPRIMERIE DES BEAUX-ARTS
J. TIXIER & FILS, 19, RUE ROUX-SOIGNAT, LYON

1966

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

ANNÉE 1966 — N° 110

LES RÉCIDIVES DES SÉMINOMES TESTICULAIRES

A PROPOS DE 35 OBSERVATIONS

Travail du Centre Léon Bérard
et de la Chaire d'Electro-Radiologie

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 28 JUIN 1966

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

DELAYE Jean-Pierre

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon

né le 15 Septembre 1936 à SAINT-VALLIER (Drôme)



IMPRIMERIE DES BEAUX-ARTS
J. TIXIER & FILS, 19, RUE ROUX-SOIGNAT, LYON

1966



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyens honoraires :

MM. J. LÉPINE
H. HERMANN

Membre de l'Institut.
Correspondant de l'Institut.

Doyen :

J.F. CIER

Assesseurs : MM. M. LEVRAT
DORCHE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PATEL, LÉPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, GARIN, GATÉ, MARTIN,
GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET, HERMANN, ROCHET,
POLLOSSON, ENSELME, WERTHEIMER, SARROUY

PROFESSEURS

MM. CIBERT	Clinique urologique
PONTHUS (détaché à Beyrouth)	Physique, biologique
DECHAUME	Clinique neuro-psychiatrique et d'Hygiène mentale
CHAMBON	Chimie organique et Toxicologie
PAUPERT-RAVAULT	Clinique médicale B
FROMENT	Clinique et Prophylaxie cardio-vasculaires
CROIZAT	Clinique médicale C
MALLET-GUY	Clinique chirurgicale A
REVOL	Pharmacie galénique
PIGEAUD	Clinique obstétricale
BOURRET	Médecine du Travail
LEVRAT	Clinique médicale A
SOHIER	Hygiène et Action sanitaire et sociale
NETIEN	Botanique et cryptogamie
BERTRAND	Clinique chirurgicale C
BADINAND	Chimie analytique pharmaceutique
DREVON	Pharmacie chimique et pharmacologie
ROCHE	Médecine légale et déontologie
COUDERT	Parasitologie et Pathologie exotique
MOUNIER-KUHN	Clinique d'oto-rhino-laryngologie et d'audio-phonologie
PAUFIQUE	Clinique ophtalmologique
THIERS	Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie
BRUN	Clinique de pneumo-phthisiologie
CREYSSSEL J.	Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique
DARGENT	Clinique carcinologique
GUICHARD	Anatomie pathologique
GIRARD P.	Pathologie générale et expérimentale
LATARJET	Anatomie
PEYCELON	Clinique chirurgicale B
GIRARD M.	Clinique médicale D
VACHON	Pathologie médicale
GALY	Physio-pathologie des voies respiratoires
PAPILLON	Radiologie
JEUNE	Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge
GONIN	Thérapeutique
MONNET	Clinique médicale infantile B
BANSSILLON	Physiologie et pathologie obstétricales
CHATONNET	Physiologie B
GUINET	Clinique endocrinologique
TRILLAT	Clinique de Chirurgie orthopédique
FREIDEL	Clinique Stomatologique
MARION J.	Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie infantiles
DORCHE	Matière médicale et législation pharmaceutique
DUMONT L.	Histologie et embryologie
PERROT	Chimie
CIER J.F.	Physiologie A
PERRIN J.	Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire
MICHAUD P.	Clinique de Chirurgie cardiaque
MATHIEU	Clinique gynécologique
FAUCON	Biologie médicale et pharmacodynamie
BERTOYE	Clinique des maladies infectieuses
VIGNON	Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale
VINCENT D.	Biochimie appliquée.
CIER A.	Pharmacodynamie
X...	Chimie biologique et médicale
X...	Bactériologie
X...	Pathologie chirurgicale

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

MM. BERGER	Physique nucléaire appliquée à la médecine
MANSUY	Neuro-chirurgie
COLLET	Chimie générale et pharmaceutique
LACROIX	Hygiène et climatologie
LIARAS	Clinique chirurgicale propédeutique
LECUIRE	Neuro-chirurgie
REVOL	Hématologie
GOINARD	Clinique thérapeutique chirurgicale et chirurgie expérimentale
PONT M.	Médecine générale
TRAEGER	Pathologie médicale et rénale

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. ROMAN	Parasitologie	MM. De SOLLIERS	Chimie analytique
FEROLDI	Anatomie pathologique	DESPIERRE	Médecine générale
MORET	Physique biologique	GARIN	Parasitologie
ODDOUX	Botanique et cryptogamie	TOLOT	Médecine du Travail
		THIVOLET	Hygiène

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS TITULAIRES

MM. CREYSEL R.	Chimie biologique	MM. FRIES	Médecine générale
PINET	Electro-radiologie	GILLY	Pédiatrie
GUYOTAT	Neuro-psychiatrie	ROBERT	Médecine générale
DESCOTES	Chirurgie générale	BOUCHET	Anatomie
JOUVET	Pathologie expérimentale	BETHENOD	Pédiatrie
PEYRIN	Physique biologique	GERMAIN	Immunologie, sérologie, hématologie
TOMMASI	Anatomie pathologique	KALB	Pneumo-phthisologie
BUFFARD	Electro-radiologie	LARBRE	Pédiatrie
LEJEUNE	Méd. gén. et thérapeutique	SOUSTELLE	Chirurgie générale
De MOURGUES F.	Stomatologie	VIALA	Médecine générale
NAUSSAC	Maladies infectieuses	VINCENT	Bactériologie, parasitologie, virologie
REBOUILLAT	Chirurgie générale	GIROD	Histologie et embryologie
ROMAGNY	Pédiatrie	GRAS	Chimie biologique
DELAHAYE J.	Médecine générale	MALLEIN	Chimie analytique
DELEUZE R.	Anesthésiologie	COLIN	Médecine légale
GIRAUD M.	Electro-radiologie diagnostic et thérapeutique.	BERTRAND	Chimie biologique
FRANÇOIS	Pédiatrie et puériculture	MARET	Chirurgie générale
MICHOULIER	Chirurgie générale	VALLIER-RAYNARD	Bactériologie
COLOMB	Dermatologie	CHOLLAT	Electro-radiologie
LAMBERT	Médecine générale	FLEURETTE	Bactériologie
MICHEL	Anesthésiologie		

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS STAGIAIRES

MM. FAVRE-GILLY	Hématologie	MM. RIFFAT	Hygiène
FLANDROIS	Physiologie	BIZOLON	Physique
ROLLET	Pharmacie galénique		

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. MARION P.	Chirurgie générale	MM. GAILLARD	Oto-rhino-laryngologie
BONAMOUR	Ophthalmologie	GARDE	Médecine générale
De MOURGUES G.	Chirurgie générale	HUGONNIER	Ophthalmologie
DEVIC	Médecine générale	MORNEX	Médecine générale
DUMONT M.	Obstétrique	MOUNIER-KLUN A.	Chirurgie générale
DURAND	Urologie	NORMAND	Médecine générale
FRANCILLON	Chirurgie Générale	PERRIN A.	Médecine générale
SAUBIER	Chirurgie générale	DUMAS	Stomatologie
SCHOTT	Neuro-psychiatrie	GARMIER	Obstétrique
ALLEGRE	Neuro-chirurgie	NOEL	Médecine générale
CHASSARD	Electro-radiologie	SCHNEPP	Orthopédie
FAYSSE	Orthopédie	NOTTER	Gynécologie obstétricale

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. CIBERT, Président : DARGENT, PAPILLON, CHASSARD, Assesseurs

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

LES RÉCIDIVES
DES SÉMINONES TESTICULAIRES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552623_0059

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE 1^{er} Docteur AUGUSTE DELAYE

Nous voudrions être digne de son exemple.

A MA MÈRE

A MA FEMME

A ISABELLE et NICOLAS

A TOUS LES MIENS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur CIBERT

Chirurgien des Hôpitaux

Professeur de Clinique Urologique.

Il nous fait le grand honneur de présider notre
Jury de Thèse.

Qu'il veuille bien accepter ici l'hommage de
notre gratitude et de notre profond respect.

A. Monsieur le Professeur DARGENT

Chirurgien des Hôpitaux

Directeur du Centre Léon Bérard

Professeur de Clinique Carcinologique

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous fait en acceptant de nous juger.

Au Centre Léon Bérard, pendant deux semestres d'externat, nous avons admiré l'ampleur encyclopédique de ses connaissances en cancérologie et apprécié l'efficacité de son enseignement.

Il a bien voulu nous permettre de puiser dans les archives du Centre, nous espérons que ce travail ne le décevra pas trop.

Qu'il nous soit permis de l'assurer de notre profond respect.

A Monsieur le Professeur J. PAPILLON

Radiologiste des Hôpitaux

Professeur d'Electro-radiologie

Chef du Service de Radiothérapie au Centre Léon Bérard

Au cours des deux semestres d'externat passés dans son Service, il a ouvert nos yeux d'étudiant aux mystères de la carcinologie et de la radiothérapie.

Nous sommes fiers de l'avoir aujourd'hui comme Maître dans notre spécialité.

L'ampleur de ses connaissances et la clarté de son jugement en font un Maître écouté de tous ; sa simplicité généreuse en fait un Médecin aimé et respecté de tous ses malades.

Il a bien voulu nous confier ce sujet qui lui est cher et guider nos pas incertains.

Qu'il veuille bien accepter ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre respectueux attachement.

A Monsieur le Professeur Agrégé J. L. CHASSARD

Radiologiste des Hôpitaux

Nous avons d'abord été séduit par la virtuosité et la sureté de son diagnostic radiologique.

Nous avons découvert ensuite un Maître à l'enseignement riche et précis, un Médecin sensible à toutes les misères.

Il a bien voulu nous guider pas à pas, dans cette étude où ses travaux font autorité, avec une patience et une bonté qui lui vaudront notre éternelle reconnaissance.

Qu'il nous soit permis de l'assurer de notre affectueux attachement.

A Monsieur le Docteur POMMATAU

Chef du Service de Médecine au Centre Léon Bérard

Il a bien voulu nous apporter son aide pour la chimiothérapie des tumeurs testiculaires.

Nous le remercions et l'assurons de notre respectueux dévouement.

A Monsieur le Docteur J. F. MONTBARBON

Chef de consultation de radiothérapie au Centre Léon Bérard

Il nous a toujours conseillé avec la plus grande sagesse.

Nous le prions de croire à notre vive reconnaissance.

A Monsieur le Docteur L. DUTOU

Chef du Service des Hautes Energies au Centre Léon Bérard

Nous le remercions respectueusement d'avoir accepter de corriger la partie radiothérapie de ce travail et de s'être toujours montré à notre égard plein de sollicitude.

A Madame le Docteur E. CHASSARD

Nous la remercions de l'intérêt qu'elle a bien voulu prendre à notre travail, et lui présentons nos respectueux hommages.

A NOS MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur VACHON

EXTERNAT

Monsieur le Professeur J. BRUN

Monsieur le Docteur GIRAUD

Monsieur le Docteur P. BRET

Monsieur le Docteur ANJOU

Monsieur le Docteur D. COLOMB

Monsieur le Professeur THIVOLET

Monsieur le Professeur P. RAVAUT

Monsieur le Professeur Agrégé E. LEJEUNE

Monsieur le Professeur M. DARGENT

Monsieur le Professeur J. PAPILLON

A NOS MAÎTRES DANS NOTRE SPÉCIALITÉ

Monsieur le Docteur C. BERAUD

Chef du Service de Radio-pédiatrie à l'hôpital Debrousse

Il nous a aimablement accueilli dans son Service où nous sommes fier de bénéficier de son enseignement.

Qu'il nous permette de lui dire ici notre respectueux attachement.

Aux Docteurs BOUYON, GAUDUEL et ORGERET

Médecins de l'Hôpital de Saint-Vallier

A nos compagnons de travail :

LOUIS DAVID, JEAN-PIERRE DO, BERNARD MAKSOUDIAN
et PIERRE MARTEL

A nos camarades du Diplôme d'Electro-radiologie

INTRODUCTION

Au début de ce siècle, CHEVASSU jetait les bases de la classification histologique moderne des tumeurs du testicule : il séparait déjà nettement les tumeurs dysembryoplasiques des néoplasmes de l'épithélium séminal. Cependant, cette distinction n'avait pas, pour lui, de conséquences pratiques majeures puisque le traitement de toutes ces tumeurs ne pouvait être que chirurgical. On savait bien, depuis longtemps, que cette affection pouvait guérir par l'orchidectomie lorsqu'on avait la chance d'avoir affaire à une tumeur absolument localisée au testicule. Mais on connaissait bien aussi la très grande tendance lymphophile de ces cancers conduisant à un précoce envahissement ganglionnaire. C'est un autre mérite pour CHEVASSU que d'avoir codifié l'intervention pour le curage des ganglions ilio-lombaires ; mais il ignorait qu'à la même époque, un certain nombre de chercheurs et de thérapeutes montraient la grande sensibilité aux rayons X du testicule et plus particulièrement du séminome.

En effet, depuis les travaux d'ALBERS-SCHONBERG, de BERGONIE et TRIBONDEAU, de REGAUD on connaît bien l'action des rayons X sur le testicule, on sait, depuis BECLERE, que le séminome est particulièrement sensible à la radiothérapie.

La méconnaissance de cette particulière radio-sensibilité du séminome a conduit longtemps nombre de médecins à ne pas différencier nettement séminomes et dysembryomes, à leur attribuer le même fâcheux pronostic et, devant la gravité de l'opération radicale, à se laisser entraîner à une politique d'abandon même lorsqu'ils avaient à traiter des séminomes.

On sait actuellement qu'il existe une opposition fondamentale entre dysembryomes et séminomes ; certains auteurs, à la suite de DIXON et MOORE, ont montré que des associations étaient possibles entre ces formes et qu'un plan thérapeutique différent devait être adopté suivant que l'on était en présence de séminome pur ou associé. Les progrès réalisés en chirurgie et le développement des méthodes d'irradiation de haute énergie ont donné à ces problèmes un tour nouveau.

Actuellement la preuve est faite que le séminome du testicule est une des néoplasies malignes les plus curables même au stade d'essaimage ganglionnaire abdominal : des statistiques de plus en plus nombreuses apportent le témoignage de taux de guérisons à 5 ans dépassant 70 %. Il n'en demeure pas moins que les récides des séminomes ont une réputation d'extrême sévérité.

Aujourd'hui, s'il demeure que la première récive, faisant passer le malade du stade local au stade d'essaimage ganglionnaire, porte en elle un élément de gravité, certains auteurs ont apporté la preuve que les rechutes pouvaient être efficacement combattues. M. FRIEDMAN a, le premier, montré que même en cas de rechute les résultats éloignés n'étaient pas exceptionnels et justifiaient la mise en train d'une thérapeutique active.

Les chiffres évocateurs qu'il apporte, en pleine contradiction avec l'opinion généralement admise, nous ont incités à reprendre après la thèse de J. L. CHASSARD, les dossiers des patients soignés au Centre Léon Bérard de 1927 à 1963 pour essayer d'apprécier quelles sont véritablement les perspectives de survie de ceux qui ont vu réapparaître leur maladie après le traitement initial.

(Toutes nos observations de séminomes récidivés remontent à la période prélymphographique : il est logique de penser que la pratique systématique de cet examen améliorera sensiblement les résultats).

CHAPITRE PREMIER

RAPPEL HISTOLOGIQUE

Le séminome, néoplasme de l'épithélium séminal décrit pour la première fois par CHEVASSU, se constitue par la prolifération des spermatogonies les moins différenciées.

Sa grande radio-sensibilité est un fait admis par tous depuis les travaux de ALBERS-SCHONBERG, de REGAUD mais, il est incontestable que les tumeurs étiquetées " séminome " ne réagissent pas toutes de la même manière à l'irradiation.

Il faut insister avec DIXON et MOORE sur un point capital : il est important de reconnaître les formes associées à d'autres types histologiques dont l'existence hypothèque lourdement l'avenir du malade. Non seulement l'évolution devient alors celle de l'élément associé le plus malin, mais encore, la possibilité de telles associations rend compte de certains changements de type histologique dans des métastases précoces et plus encore dans des récidives tardives. DIXON et MOORE rapportent que 35 % de leurs cas classés séminome pur ont fait des récidives non séminales : carcinome embryonnaire, chorio-carcinome et tératome par ordre de fréquence.

D'autres auteurs ont insisté depuis sur la fréquence des formes associées. Ainsi THOMPSON, dans sa statistique portant sur 178 tumeurs testiculaires, souligne dans de nombreux cas la présence de petites zones différentes sur le plan histologique du gros de la tumeur.

GRABSTALD et ses collaborateurs ont procédé à l'examen anatomo-pathologique des métastases de malades porteurs de tumeurs testiculaires : sur 27 cas étiquetés tératome, 7 présentaient des métastases de type carcinome embryonnaire, 3 des métastases de type séminome. Sur 23 séminomes, 3 métastases étaient de type carcinome embryonnaire, 1 du type tératome. Sur 15 carcinomes embryonnaires métastatiques, 5 métastases étaient tératomateuses, une était de type séminomal.

Que l'on penche, pour expliquer ces changements de type histologique, pour l'une ou l'autre des hypothèses de THOMPSON (présence dans la tumeur primitive de petits îlots différents non détectés, ou pouvoir multipotentiel des cellules tumorales testiculaires), la possibilité de métastases d'une histologie différente de celle de la tumeur primitive permet de comprendre la radiosensibilité de certains tératomes ou carcinomes embryonnaires, et à l'opposé, la radio-résistance des métastases de certains séminomes.

Signalons encore ici, l'existence de fausses associations qu'a bien décrit P. MILLOT dans sa thèse et qui sont en fait de véritables erreurs de diagnostic histologique : la présence, dans une coupe de tumeur tératoïde, de certaines zones ressemblant à du séminome, fait penser à une tumeur séminale authentique : l'évolution rapide et la radio-résistance de ces "pseudo-séminomes" ont tôt fait de corriger une erreur de diagnostic excusable jadis lorsque l'on ne confiait à l'anatomo-pathologiste que quelques fragments, mais qui ne doit plus se voir aujourd'hui si celui-ci dispose, comme ce devrait toujours être le cas, de la pièce opératoire en bloc, comprenant donc testicule et cordon.

Il est incontestable encore que, parmi les séminomes authentiquement purs certains sont sans histoire alors que d'autres font preuve d'une agressivité paradoxale. M. FRIEDMAN, étudiant les 94 cas qu'il a suivis de 1942 à 1946 et se basant sur l'homogénéité des examens histologiques, tous vus par le même anatomopathologiste, décrit parmi les séminomes purs, un certain nombre de sous-groupes d'agressivité croissante :

— pour lui, le séminome typique (tumeur indifférenciée à cellules rondes ou polyédriques, bien limitées, à cytoplasme abondant et pâle, à gros noyaux réguliers) donne peu de métastases.

— par contre, les séminomes à stroma lymphoïde et ceux présentant un polymorphisme cellulaire, un hyperchromatisme et de nombreuses mitoses répondent de certaines évolutions anormalement rapides.

Les séminomes que nous étudierons ici sont en principe des séminomes purs (bien qu'il ne nous ait pas été possible de faire revoir toutes les coupes par un même anatomo-pathologiste) : certains cependant ont fait la preuve d'une agressivité anormale une récurrence cutanée locale a montré une participation dysembryale et une lobectomie pulmonaire a révélé une récurrence chorio-épithéliomateuse.

CHAPITRE II

LES VOIES D'INVASION

Contrairement au Chorio-carcinome qui se propage rapidement et simultanément par voie lymphatique et sanguine, le Séminome procède essentiellement par voie lymphatique.

La topographie des voies d'invasion lymphatique est capitale à connaître pour la recherche des métastases et des récidives et leur traitement. Nous allons faire un rappel sommaire de cette topographie bien étudiée dans la thèse de CHASSARD, et que la lymphographie au Lipiodol ultra-fluide contribue aujourd'hui à préciser.

Les lymphatiques du testicule remontent avec les veines du cordon jusqu'à l'anneau interne du canal inguinal, puis suivent les vaisseaux spermatiques qu'ils abandonnent à leur croisement avec l'uretère pour gagner les ganglions lombaires.

— **le premier relais**, situé au niveau de L₂-L₃, est constitué, **à droite** par un ou deux ganglions le long de la veine cave inférieure, et **à gauche**, par des ganglions sur le flanc droit de l'aorte au niveau du pédicule rénal. Il faut savoir que des anastomoses nombreuses et très bien mises en évidence par la lymphographie existent de façon constante entre les chaînes lombaires droites et gauches expliquant la possibilité d'atteintes lombaires bilatérales ou croisées. De plus M. FRIEDMAN signale que pour le testicule gauche les voies lymphatiques suivent 1 fois sur 3 les vaisseaux spermatiques jusqu'à leur confluent avec la veine rénale gauche où ils se jettent dans un groupe ganglionnaire situé non loin du hile du rein.

— **le deuxième relais** se situe autour du pédicule rénale droit entre aorte et veine cave, ou un peu plus haut, entre les deux gros vaisseaux. Il faut signaler une voie accessoire qui aboutit, en partant du testicule, à un ganglion iliaque externe, situé au niveau de la bifurcation de l'artère iliaque primitive.

Il existe aussi un groupe ganglionnaire profond, inconstant, rétro-vasculaire situé en avant de L₃-L₄.

Mais les fréquentes variations de nombre et de topographie des ganglions conduisent à considérer que les territoires lymphatiques qui peuvent être atteints s'étendent : en haut, un peu au-dessus des veines rénales, en bas, jusqu'à la bifurcation aortique et sur les côtés, à un travers de doigt en dehors des bords externes de la veine cave et de l'aorte, en sachant la possibilité de localisations plus externes à gauche, près du hile du rein.

— les lymphatiques convergent ensuite pour monter, sur la ligne médiane, et se jeter, au niveau de D₁₀, dans le canal thoracique qui traverse le médiastin postérieur de bas en haut pour déboucher, au creux sus-claviculaire, dans un groupe de ganglions dernière "sentinelle" avant l'irruption dans le torrent circulatoire, au niveau de la veine sous-clavière gauche. De nombreux auteurs ont montré que le canal thoracique pouvait, dans un certain nombre de cas, se déverser dans le creux sus-claviculaire droit, d'autres qu'il pouvait se bifurquer et donner des branches pour chacun des creux sus-claviculaires.

J. PATTON insiste sur le fait que des relais lymphatiques peuvent être sautés : " toutes les tumeurs du testicule ne suivent pas la voie métastatique directe ". Ainsi les ganglions rétro-péritonéaux périaortiques et péricaves peuvent être libres de tumeur alors que se développe une masse médiastinale.

Voilà donc sommairement passé en revue les territoires qui peuvent être intéressés par le séminome du testicule. Il nous suffira, aujourd'hui de rappeler la possibilité d'atteinte des ganglions médiastinaux sans nous étendre sur le mécanisme de leur envahissement . à partir des ganglions sus-claviculaires, ou encore à partir des poumons. J. D. PICARD signale la possibilité de voies accessoires et inconstantes : les ganglions intrathoraciques drainent alors la lymphe lombo-aortique par des voies trans-diaphragmatiques. Ces ganglions ont pour siège la région thoracique

inférieure, rétrocardiaque, les ganglions latérotachéaux et inter-tachéobronchiques. Ils sont visibles à la lymphographie, lorsque cette voie accessoire existe, sur les clichés tardifs à la 48^e heure.

— l'atteinte iliaque ne semble exister que lorsque l'épididyme est envahi, celle des ganglions inguinaux lorsque les enveloppes du scrotum sont atteintes:

La généralisation :

— le poumon est ici fréquemment atteint, comme nous le verrons plus loin et comme l'explique aisément le déversement du canal thoracique dans la veine sous-clavière gauche ; la plèvre plus tardivement et plus rarement.

— Tous les autres organes peuvent théoriquement être touchés mais nous n'avons trouvé dans notre étude qu'une seule localisation osseuse cliniquement certaine.

CHAPITRE III

NOS MALADES

Nous avons revu l'ensemble des tumeurs testiculaires traitées au Centre LÉON BÉRARD de 1927 jusqu'à 1963.

Nous avons éliminé de ce travail toutes les tumeurs d'histologie douteuse et conservé seulement 105 cas de séminomes certains.

35 de ces tumeurs ont récidivé plus ou moins longtemps après le traitement initial. Nous nous proposons dans ce chapitre d'étudier en détail l'observation de chacun de ces 35 malades.

Les observations sont classées ici par ordre alphabétique.

I — ALLAR... 74 ans.

Récidive avec changement d'histologie au niveau de la cicatrice,
1 ans après l'orchidectomie simple. Décès au cours de la 5^e année.

Ce malade, sans antécédent pathologique notable, a été opéré en Février 1945 d'une hydrocèle gauche apparue deux ans auparavant, sans lésion testiculaire apparente.

En juillet 1945, on note une augmentation de volume du testicule gauche.

En mars 1946, orchidectomie gauche, en dehors du Centre, pour une tumeur de la grosseur d'un œuf de poule ; l'examen histologique répond qu'il s'agit d'un séminome typique ; on ne fait pas de radiothérapie.

Le malade est vu pour la première fois au Centre en février 1947, avec un nodule de la taille d'une cerise sur la cicatrice d'orchidectomie. On l'en-

lève sous anesthésie locale et l'histologie répond qu'il s'agit d'un « Epithélioma glandulaire atypique » faisant penser à une participation dysembriale.

Le malade est perdu de vue ensuite, il n'est pas fait de radiothérapie complémentaire, et il meurt en septembre 1949 de cause inconnue.

2 — AMSTA... 56 ans.

Récidive abdominale 3 ans après la castration droite isolée. Bon état maintenu 8 ans après la découverte de la récidive.

Aucun antécédent pathologique notable lorsque apparaît, début janvier 1957, une tuméfaction du testicule droit accompagnée de douleurs lombaires vives. L'orchidectomie est aussitôt pratiquée (en dehors du Centre), mais le malade n'est pas irradié.

En juin 1960, des troubles digestifs atypiques font découvrir une masse épigastrique de la grosseur d'un pamplemousse, qui reçoit 3000 rT en deux mois. Elle diminue considérablement de volume : la lymphographie faite en octobre de la même année, montre une absence d'imprégnation des ganglions lombaires droits et une atrophie probablement radiothérapique des ganglions lombaires bas et pelviens.

En avril 1962, des douleurs coliques apparaissent et l'on découvre une récidive à la limite inférieure du champ d'irradiation précédent. 3000 rT de Cobalt, distribués de mai à juin 1962 font disparaître la masse néoplasique.

Un mois plus tard, découverte d'une nouvelle récidive sous le premier champ d'irradiation : 1300 rT la font disparaître totalement.

Le malade va bien en juillet 1965, mais il se plaint de douleurs abdominales et épigastriques et présente une induration pariétale au niveau des régions irradiées : on peut penser à une dystrophie radiothérapique des grands droits de l'abdomen, d'autant que des vomissements, de la diarrhée rebelles au traitement médical et sans traduction radiologique permettent d'évoquer des lésions viscérales en rapport avec l'importance des doses de cobalt (4700 rT sur le premier champ).

3 — ANDRE... 42 ans.

Métastases pulmonaires 1 an après une orchidectomie droite. Décès rapide.

En 1957, découverte fortuite par le malade d'un noyau dur et indolore du testicule droit qui augmente progressivement de volume.

Orchidectomie droite, en novembre 1950, pour une tumeur testiculaire de la taille d'un poing, l'histologie montre qu'il s'agit d'un séminome. Pas de radiothérapie complémentaire malgré des douleurs lombo-abdominales en ceinture, rebelles à la thérapeutique symptomatique.

Le malade est vu pour la première fois au Centre, en mars 1951, avec de violentes douleurs lombo-abdominales : malgré l'examen négatif, il reçoit en 45 jours 2500 rT lombaires ; on irradie pendant le même temps le médiastin postérieur et le creux sus-claviculaire. On ajoute un traitement œstrogénique ; les douleurs disparaissent, l'état général est parfait.

Mais au mois de décembre 1951, le malade accuse des troubles respiratoires qui font découvrir des métastases pulmonaires bilatérales.

L'état général décline rapidement et le malade meurt quelques jours après le début de l'irradiation.

4 — BARI... 43 ans.

Deuxième séminome, 9 ans après le traitement radio-chirurgical du premier.

Bon état général et local maintenu 16 ans après l'exérèse de la seconde tumeur et l'irradiation complémentaire.

Castration droite, en dehors du Centre, en août 1941, pour un séminome et application post-opératoire de 2000 rT lombaires.

8 ans plus tard plusieurs crises douloureuses de la fosse iliaque droite font découvrir un testicule gauche en position ectopique pelvienne.

1 an plus tard, ce testicule devient très douloureux et augmente progressivement de volume : castration au mois d'octobre 1949, en dehors du Centre, d'une tumeur testiculaire dont l'examen anatomo-pathologique répond qu'il s'agit, là encore, d'un séminome. Le malade reçoit 1500 rT lombo-iliaques en 15 jours.

Il va bien du point de vue local et général en novembre 1965 : 24 ans après la première orchidectomie et 16 ans après la seconde.

5 — BERTH... 34 ans.

Récidives abdominales et sus-claviculaire 5 ans après l'orchidectomie entraînant rapidement la mort.

Le malade subit une orchidectomie gauche en 1932 (en dehors du Centre) pour un séminome typique et une radiothérapie abdominale au mois de janvier 1934 et 1935, à des doses qui nous sont inconnues.

En novembre 1937, des douleurs de la fosse iliaque gauche apparaissent et on découvre une tumeur de 8 à 10 cm de diamètre qui reçoit en 60 jours 2200 rT. A la fin du traitement la masse a disparu, l'état général est excellent, mais l'examen systématique révèle bientôt une adénopathie sus-claviculaire gauche qui disparaît après 1500 r en 20 jours.

On découvre un mois plus tard, une masse épigastrique du volume d'un pamplemousse et le malade meurt en février 1938.

6 — BOUCH... 54 ans.

Métastases pulmonaires, 1 an après l'orchidectomie droite : décès au cours de la deuxième année.

Au début 1956, des douleurs lombaires et une hydrocèle font découvrir un testicule droit suspect qu'on enlève (en dehors du Centre), et dont l'histologie montre qu'il s'agit d'un séminome.

Un mois plus tard, le malade est vu en consultation au Centre où l'on trouve une tumeur épigastrique de la grosseur d'une orange. On irradie la masse, le creux sus-claviculaire et la région iliaque droite ; on ajoute un traitement aux œstrogènes de synthèse. Les douleurs lombaires disparaissent, la masse épigastrique qui a reçu 4000 rT en 70 jours, n'est plus perçue.

En janvier 1957, alors que l'état général est excellent, la palpation abdominale négative, on découvre des métastases pulmonaires bilatérales : 1000 rT thoraciques droits et 2600 rT thoraciques gauches amènent un résultat spectaculaire. La masse pulmonaire droite disparaît, les masses gauches diminuent des deux tiers, mais 9 mois plus tard récidivent dans une pluie de métastases bilatérales.

Le malade meurt en novembre 1957, en pleine évolution dans le poumon, le médiastin et l'abdomen.

7 — BRAVA... 41 ans.

Récidives abdominales 14 mois et 4 ans après une orchidectomie droite isolée, métastases pulmonaires, 6 ans après l'intervention initiale. Décès 9 ans après l'orchidectomie de tuberculose pulmonaire.

En mars 1946, le malade subit une castration droite, en dehors du Centre, pour un séminome du testicule de la grosseur d'un œuf de poule. Il ne suit pas les conseils d'irradiation complémentaire.

Un an plus tard, des douleurs lombo-abdominales font découvrir dans l'épigastre une masse bilobée, du volume de deux poings, qu'on irradie et qui disparaît après 1500 rT.

3 ans après cette première récidive, apparaît une grosse masse rétro-crurale qui n'est plus perçue après une radiothérapie dont on ignore la dose.

2 ans plus tard, encore, et alors que l'abdomen est strictement normal la radiographie pulmonaire montre une grosse récidive hilairale droite, qui, là encore disparaît après une irradiation dont on ignore la dose.

Le malade va bien ensuite. En septembre 1954, l'examen est encore négatif, mais il décède en janvier 1955, de tuberculose pulmonaire.

8 — CARTI... 35 ans.

Récidive abdominale 6 mois après une orchidectomie droite et décès 18 mois plus tard.

La maladie débute en 1945, par une augmentation de volume progressive du testicule droit. En 1950, on prescrit un traitement antituberculeux, mais cette thérapeutique n'a aucun effet local.

Le malade n'est vu au Centre qu'en avril 1952, avec une tumeur testiculaire du volume d'un pamplemousse, une importante infiltration du cordon, et de multiples adénopathies inguinales bilatérales.

Après une radiothérapie pré-opératoire testiculaire (1000 rT) inguinale et lomboaortique, on pratique la castration droite : l'examen histologique fait la preuve du séminome.

Le malade ne suit pas les conseils d'irradiation complémentaire et en septembre 1952 apparaît un ictère dû à une compression cholédocienne par une masse de la grosseur d'une tête de nouveau-né. La récidive est irradiée et disparaît après 1300 rT en 20 jours ; on institue également un traitement au Synthrogène.

En mars 1953, apparaît un empâtement de l'hypochondre droit qui disparaît après 1000 rT en 40 jours.

En décembre de la même année des douleurs lombaires font découvrir un silence rénal droit et une volumineuse adénopathie lombo-aortique. 1600 rT n'amènent qu'une incomplète amélioration de la masse et le malade meurt au mois de mai 1954.

9 — CHAMB... 39 ans.

Trois récidives successives au niveau de la cicatrice d'orchidectomie gauche, la première 14 mois après le traitement radio chirurgical. Décès deux ans et demi après l'intervention initiale.

En novembre 1952 le malade découvre fortuitement une tuméfaction du testicule gauche.

Il est vu au Centre en janvier 1953 où l'on pratique la castration d'une tumeur testiculaire de la grosseur d'un œuf de poule. L'examen anatomo-pathologique montre qu'il s'agit d'un séminome. L'examen général est strictement normal, le cordon n'est pas envahi.

Le malade est irradié ensuite pendant 40 jours sur les champs classiquement utilisés au Centre : inguinal gauche (2000 rT), lombaires droit et gauche (2200 rT), médiastin postérieur (1000 rT), sus-claviculaire gauche (1400 rT). On ajoute un traitement aux oestrogènes de synthèse.

Le malade est revu 14 mois plus tard pour une récidive au niveau du moignon cordonnal et des ganglions inguinaux. L'exérèse et le curage inguinal montrent des ganglions envahis par la tumeur séminale. On irradie à

nouveau les régions inguinales (2000 rT) et lombaires (1800 rT). L'état local est parfait en fin de traitement.

Mais deux mois plus tard une nouvelle récurrence est découverte à la partie inférieure du triangle de Scarpa gauche : 200 rT précèdent l'exérèse chirurgicale (séminome) elle-même suivie d'une retouche radiothérapique à la dose de 1000 rT.

Au mois de janvier 1955, deux nodules cutanés, pubien et inguinal apparaissent encore, traités par curie-puncture (7,2 MCD).

L'évolution se poursuit localement et n'est pas ralentie par la surrénalectomie et la castration droite (l'examen du testicule droit montre qu'il est lui aussi envahi par le séminome). Le malade meurt en juillet 1955.

10 — CLAUD... 43 ans.

Métastases pulmonaires avec changement d'histologie 1 an après le traitement radio-chirurgical initial. Décès au cours de la deuxième année.

Ablation en octobre 1957, d'une tumeur testiculaire gauche du volume d'un œuf de cane. L'examen général est négatif. On irradie ensuite le malade pendant 50 jours sur les champs : inguinal gauche, lombaires (2500 rT au niveau des chaînes lombo-aortiques), dorsal (1500 rT au niveau du médiastin postérieur), sus-claviculaire gauche (1800 rT).

En novembre 1958, on découvre à l'examen systématique une récurrence pulmonaire droite de 6 cm de diamètre environ qui reçoit, en 30 jours, 1500 rT. La masse diminue mais ne disparaît pas tout à fait.

En février 1959 apparaît une récurrence inguinale qui est détruite par 4000 rT en 40 jours.

Au mois de juin 1959 la masse pulmonaire subit une nouvelle poussée et l'on pratique une lobectomie (Prof. LATARJET) : l'examen anatomo-pathologique montre qu'il s'agit d'un **Chorio-épithéliome** et qu'il n'y a pas trace de séminome sur les coupes.

Le malade meurt en novembre 1959 en pleine généralisation.

11 — COUPI... 53 ans.

Récurrence abdominale 9 mois après une orchidectomie isolée ; décès au cours de la deuxième année.

En 1930 le malade constate une augmentation de volume de son testicule droit.

La castration n'est pratiquée qu'en août 1938, en dehors du Centre. Il s'agit d'une tumeur de 33 cm de circonférence dont l'histologie montre qu'il s'agit d'un séminome. L'examen général est négatif mais il existe de violentes douleurs lombaires.

Pas de radiothérapie complémentaire.

Le malade est vu au Centre en mai 1939 avec une tumeur épigastrique du volume d'une orange qui reçoit 2000 rT en 40 jours mais qui est peu influencée par le traitement.

Le malade est perdu de vue ensuite : il meurt en février 1940 en pleine généralisation.

12 — DE COT... 31 ans.

Métastases pulmonaires et adénopathies sus-claviculaires gauches 6 ans après une orchidectomie isolée ; décès en cours d'irradiation.

En 1934, on pratique au Val-de-Grâce, l'ablation d'une tumeur testiculaire droite découverte à l'examen systématique et dont l'histologie répond qu'il s'agit d'un séminome.

On ne fait pas de radiothérapie complémentaire.

Le malade est vu au Centre en juin 1940 avec des récidives pulmonaires bilatérales et une adénopathie sus-claviculaire gauche.

Il meurt en cours d'irradiation au mois d'août 1940.

13 — CURD... 58 ans.

Récidives lombo-aortiques 4 mois après une orchidectomie isolée. Décès au cours de la deuxième année.

En août 1948, ablation (en dehors du Centre) d'une tumeur du volume d'un poing apparue 8 mois auparavant. L'examen anatomo-pathologique montre qu'il s'agit d'un séminome. Il n'y a aucune métastase cliniquement décelable mais le malade se plaint de douleurs lombaires.

Il est vu au Centre 4 mois plus tard avec une masse prévertébrale dans la région latéro-ombilicale qui est irradiée et disparaît après 4000 rT en 70 jours.

On ne revoit le malade qu'un an plus tard, l'état général est très altéré et l'on découvre une récidive dans le manubrium sternal.

Le malade meurt en octobre 1949 en pleine évolution (il faut noter que ce malade présentait également une tuberculose pulmonaire évolutive).

14 — DIACR... 27 ans.

Récidive abdominale 3 mois après le traitement radio-chirurgical initial ; décès au cours de la première année.

Au mois de février 1937, la castration est pratiquée en dehors du Centre, pour une tumeur du testicule gauche apparue un an auparavant : l'histologie répond qu'il s'agit d'un séminome.

On irradie le malade pendant 20 jours sur un champ sus-pubien gauche (1500 rT) et un champ lombaire (1300 rT au niveau des chaînes ganglionnaires lombo-aortiques).

En mai 1937 apparaissent des douleurs lombaires. L'état général décline rapidement : on ne trouve rien à l'examen mais on irradie par sécurité la chaîne lombaire qui reçoit 1500 rT en 30 jours.

Deux mois plus tard on découvre une récurrence du volume d'un poing dans le flanc gauche. L'état général très bas interdit toute nouvelle irradiation et le malade meurt en novembre 1937.

15 — DUP... 28 ans.

Métastases pulmonaires 3 mois après orchidectomie simple ; décès au cours de la première année.

Une orchidectomie gauche est pratiquée en dehors du Centre en Juillet 1956 pour un séminome apparu 6 mois auparavant. Il n'y a pas de métastase cliniquement décelable.

L'irradiation entreprise un mois après l'intervention est interrompue par le malade qui ne reçoit que 600 rT sur les chaînes ganglionnaires lombaires.

En septembre 1956 il présente une hémoptysie qui fait découvrir une pluie de métastases pulmonaires bilatérales. Il n'y a pas de récurrences abdominales mais le mauvais état général fait surseoir à l'irradiation. Le malade décède en janvier 1957.

16 — GUERL... 21 ans.

Récurrence sus-claviculaire 18 mois après le traitement radio-chirurgical initial. Décès au cours de la 5^e année, de métastases pulmonaires.

En décembre 1957, le malade subit, en dehors du Centre, une orchidectomie droite pour un Séminome d'apparition brutale.

Il n'est irradié ensuite que par deux champs iliaques.

En juin 1959, on découvre un ganglion de Troisier qui disparaît après un traitement au Cobalt dont nous ignorons la dose.

Le malade n'est vu au Centre qu'en juillet 1961 avec une masse de la taille du poing dans la fosse iliaque droite. Celle-ci reçoit, en 30 jours, 1850 rads de Cobalt auxquels on ajoute un traitement aux œstrogènes de synthèse : l'amélioration est satisfaisante mais il persiste un empâtement profond.

En février 1963, apparaissent des métastases pulmonaires ; le malade décède un mois plus tard dans un tableau d'hémorragies digestives et de leucopénie, peut-être en relation avec l'irradiation au Cobalt car les radiographies sont négatives.

17 — **INNOC... 32 ans.**

Récidive abdominale 2 ans 1/2 après le traitement radio-chirurgical initial. Décès 3 ans après l'intervention initiale.

Orchidectomie gauche pour un Séminome pur en janvier 1960, irradiation ensuite : inguinale et lombaire (1800 rads), médiastinale (1500 rads) et sus-claviculaire (200 rads).

2 ans et 1/2 plus tard des douleurs lombaires rebelles font découvrir une hydronéphrose gauche et une volumineuse masse abdominale médiane qui reçoit 2500 rads de Co 60. La récidive diminue nettement de volume mais l'évolution reprend 3 mois plus tard dans l'abdomen, le médiastin et les poumons.

Le malade meurt en mai 1963 malgré 2500 rads épigastriques et 2000 rads médiastinaux.

18 — **LAFEU... 51 ans.**

Séminome dans le testicule restant 11 ans après le traitement radio-chirurgical d'un premier séminome. Bon état maintenu 2 ans après la récidive.

Orchidectomie en février 1953 pour un séminome du testicule droit. Examen général négatif, application post-opératoire, à 200 kV, de 1800 rads inguinaux, 2000 rads lombaires, 1000 rads sus-claviculaires. On irradie en même temps le médiastin.

Bon état général et local maintenu jusqu'en 1964 où une augmentation de volume du testicule restant oblige à pratiquer une orchidectomie qui enlève de nouveau un séminome. On pratique une lymphographie qui est négative et on irradie ensuite au Cobalt les régions inguinales (2100 rads) et lombo-aortiques (2000 rads).

Le malade va bien 2 ans après ce traitement.

Il faut noter que la première irradiation faite à 200 kV avait été très mal supportée du point de vue général alors que la seconde, faite au Co 60 et dans les mêmes conditions, n'a occasionné aucun malaise.

19 — **LAGOT... 35 ans.**

Récidive dans le testicule restant 6 mois après orchidectomie simple ; décès 3 ans et 1/2 après l'intervention initiale.

En février 1933, on pratique l'ablation d'une tumeur testiculaire droite de la grosseur du poing, apparue deux ans auparavant, et dont l'histologie montre qu'il s'agit de séminome. On ne fait pas d'irradiation complémentaire.

Six mois plus tard une augmentation du testicule restant fait pratiquer une biopsie : il s'agit, encore de séminome. Pour une raison inconnue on ne fait ni castration ni radiothérapie.

Le malade n'est vu au Centre qu'en décembre 1933 avec une tumeur testiculaire gauche du volume d'une mandarine adhérent à la peau, la cicatrice d'orchidectomie droite est normale et l'examen général négatif.

On irradie alors le malade sur un champ testiculaire gauche prenant le cordon (2500 rT) et deux champs pelviens droit et gauche (2000 rT). En fin de traitement le testicule est redevenu pratiquement normal.

Ce bon résultat local se maintient jusqu'en février 1935 où l'on constate une nouvelle augmentation de volume du testicule : on pratique une nouvelle irradiation et après 1500 rT, la poussée semble stabilisée.

Mais 18 mois plus tard se produit une nouvelle augmentation de volume accompagnée de ganglions inguinaux et abdominaux. Le malade meurt en septembre 1936 malgré 2000 rT testiculaires et 1500 rT au niveau des chaînes ganglionnaires lombo-aortiques.

20 — LUNAR... 60 ans.

Récidive séminale dans le testicule restant 26 ans après la première orchidectomie simple. Le malade va bien 8 ans après la deuxième orchidectomie.

En 1930, en dehors du Centre, le malade subit une orchidectomie droite pour une tumeur dont on n'a pas l'histologie. On ne fait pas de radiothérapie complémentaire.

En décembre 1956, on pratique, en dehors du Centre, la castration gauche pour une tumeur dont l'histologie montre qu'il s'agit d'un séminome.

Le malade signale quelques douleurs lombaires mais n'est pas irradié.

Il est vu deux mois plus tard au Centre où l'on découvre une récidive rétro-crurale qui reçoit en 40 jours 2500 rT. On irradie également la chaîne lombo-aortique (2000 rT), le médiastin postérieur et le creux sus-claviculaire gauche. On ajoute un traitement par les oestrogènes de synthèse (25 mg par jour) la masse disparaît. En novembre 1964, le malade va bien tant du point de vue local que général.

21 — NADOT... 49 ans.

Récidive abdominale 5 ans après une orchidectomie simple. Décès au cours de la 6^e année.

Le malade subit une castration gauche en 1927, en dehors du Centre, pour un séminome. Il n'est pas irradié.

Il est vu pour la première fois au Centre en avril 1932 alors qu'il présente depuis un an des douleurs lombaires et un amaigrissement considérable. On

découvre dans la fosse iliaque gauche une masse de la taille du poing qui reçoit en 30 jours 1800 rT.

En fin de traitement il y a peu d'amélioration locale, l'état général continue à décliner et le malade meurt en novembre 1932.

22 — NAUD... 60 ans.

Métastases pulmonaires 10 mois après le traitement radio-chirurgical initial et décès 15 mois après l'intervention initiale.

Orchidectomie en mai 1961, en dehors du Centre, pour un séminome apparu 2 mois plus tôt; application post-opératoire d'une irradiation à 200 kV couvrant tous les territoires lymphatiques jusqu'au creux sus-claviculaire gauche, mais dont nous ne connaissons pas les doses.

En mars 1962, découverte à l'examen systématique de métastases pulmonaires bilatérales en lâcher de ballons et d'une volumineuse adénopathie hilair.

L'irradiation (1800 rads) et la triple association n'amènent qu'une amélioration temporaire et le malade meurt en juillet 1962.

23 — PHILL... 25 ans.

Récidive abdominale 18 mois après une orchidectomie isolée. Décès 2 ans après l'intervention initiale.

En février 1950, le malade est opéré pour une torsion du testicule gauche en position ectopique: l'aspect de la glande paraissant suspect, on pratique la castration. L'histologie fait la preuve du séminome. Le malade n'est pas irradié.

Au mois d'août 1951 il est vu au Centre avec une masse de la grosseur d'une tête de nouveau-né dans l'hypochondre gauche. En 45 jours le malade est irradié sur 7 champs couvrant l'ensemble des territoires lymphatiques du pli inguinal au creux sus-claviculaire gauche. Au cours de l'irradiation on découvre une adénopathie de Troisier qui disparaît en fin de traitement ainsi que la masse abdominale (2000 rT sur la tumeur abdominale et 1800 rT sur le ganglion de Troisier). On ajoute un traitement aux œstrogènes de synthèse.

Mais l'évolution ne tarde pas à reprendre son cours et le malade meurt en février 1952.

24 — REBUF... 50 ans.

Récidive sus-claviculaire 2 ans après le traitement radio-chirurgical initial. Récidive abdominale 16 ans plus tard et décès rapide.

En octobre 1961, on pratique en dehors du Centre, la castration d'un testicule gauche de la grosseur d'un œuf de poule. L'examen histologique montre qu'il s'agit d'un séminome, l'examen général est négatif. Le malade reçoit 800 rT lombaires.

Dix-huit mois plus tard, on découvre un ganglion de Troisier qui disparaît à la suite d'une irradiation dont la dose n'est pas connue.

En 1946, le malade commence à se plaindre de douleurs lombaires qui vont en s'aggravant jusqu'en février 1957, où il est vu au Centre avec une masse épigastrique de la grosseur d'un pamplemousse.

L'irradiation aussitôt entreprise doit être interrompue en raison d'une intolérance absolue aux RX et le malade meurt en mars 1957.

25 — REYN... 44 ans.

Récidive médiastinale 4 ans après le traitement radio-chirurgical initial. Le malade va bien 17 ans après l'orchidectomie.

Au mois de septembre 1947, on enlève en dehors du Centre un testicule droit ectopique (à l'occasion d'une violente crise douloureuse); l'histologie montre qu'il s'agit d'un séminome. L'examen général est négatif et un mois après l'intervention le malade reçoit 2000 rT lombaires et 2000 rT dans la région inguinale. Le résultat local et général est bon malgré une dystrophie radiothérapique assez importante avec infiltration pariéto-abdominale et télangiectasies.

En juillet 1951 divers troubles fonctionnels apparaissent (point de côté, dyspnée, dysphagie), qui font découvrir une masse médiastinale supérieure et médiane. Celle-ci reçoit 2500 rT en 40 jours et disparaît complètement.

Au mois de février 1952 le malade se plaint de douleurs scapulo-thoraciques droites, sans traduction radiologique et qui disparaissent après 3 mois d'oestrogénothérapie à la dose de 25 mg par jour.

Au mois de juin 1953, la radiographie systématique décèle une récidive dans le parenchyme pulmonaire droit: 1500 rT en 30 jours font disparaître la masse, le film pulmonaire redevient tout à fait normal.

Le malade va bien en septembre 1963, malgré, en novembre 1955, une infiltration profonde de l'hypochondre gauche qui disparaît après une radiothérapie dont on ignore malheureusement la dose.

26 — ROUSS... 46 ans.

Récidive sus-claviculaire gauche 2 ans après une orchidectomie simple ; décès 4 ans après l'intervention initiale.

En juin 1946, on pratique en dehors du Centre, l'exérèse d'un testicule droit doublé de volume et douloureux. L'histologie fait la preuve du séminome, mais le malade n'est pas irradié.

Au mois de juin 1948, apparaît un ganglion de Troisier dont la biopsie exérèse montre qu'il s'agit de séminome. Quelques jours plus tard le ganglion réapparaît, fixé à la peau et n'est pas influencé par une irradiation dont on ignore la dose. Des douleurs lombaires apparaissent mais la palpation abdominale est négative.

Au mois de novembre 1948, on irradie à nouveau le creux sus-claviculaire (1800 rT) et la chaîne ganglionnaire lombo-aortique (2000 rT) : dès les premières séances d'irradiation le ganglion sus-claviculaire diminue de volume et les douleurs lombaires disparaissent. En fin de traitement l'état général est bon, le résultat local parfait.

Mais l'évolution reprend son cours fin 1949 et le malade meurt en février 1950.

27 — SALLE... 54 ans.

Récidive locale et dans la fosse iliaque droite, 2 mois après une orchidectomie simple. Décès 8 ans après l'intervention initiale d'une affection intercurrente.

Au mois d'octobre 1954, on pratique en dehors du Centre, l'exérèse d'un testicule droit doublé de volume. L'examen anatomo-pathologique fait la preuve du séminome. L'examen général est négatif et l'on ne fait pas de radiothérapie.

Deux mois plus tard, le malade est vu au Centre avec une récïdive au niveau de la cicatrice et une tumeur de la fosse iliaque droite. En 40 jours, on irradie le malade sur les 6 champs habituels, la cicatrice reçoit 2000 rT ainsi que la tumeur iliaque. En fin de traitement, l'induration de la cicatrice a disparu ainsi que la tumeur abdominale. Le malade meurt en 1962 d'affection intercurrente.

28 — SOUFF... 35 ans.

Récidive sus-claviculaire gauche 3 mois après le traitement radio-chirurgical initial, localisation abdominale ensuite et décès au cours de la première année.

Au mois d'octobre 1952, on pratique une castration gauche pour un séminome de la grosseur d'un œuf de poule. L'examen général est négatif bien que le malade accuse de violentes douleurs lombaires depuis un an environ.

Il reçoit, trois semaines après l'intervention, 2500 rT sur la chaîne ganglionnaire lombo-aortique.

En janvier 1953, on découvre un ganglion sus-claviculaire gauche qui disparaît après 2000 rT en 40 jours.

En avril de la même année, l'évolution reprend dans l'abdomen et le creux sus-claviculaire. On institue un traitement aux œstrogènes de synthèse et une irradiation par 2000 rT lombaires et 1800 rT sus-claviculaires : la masse lombaire et le ganglion sus-claviculaire diminuent de volume mais un mois après la fin du traitement, l'évolution reprend et le malade meurt au mois de juin 1953.

29 — TACHE... 43 ans.

Récidive sus-claviculaire gauche 28 mois après le traitement radio-chirurgical initial. Métastases pulmonaires 6 mois plus tard et décès 3 ans après l'orchidectomie.

Au mois de janvier 1950, on pratique la castration du testicule droit pour un séminome. Il existe déjà une volumineuse tumeur de l'hypochondre droit. On institue un traitement aux œstrogènes de synthèse et le malade reçoit, en 50 jours, 2000 rT dans la région inguinale et 3000 rT sur la masse abdominale. En fin d'irradiation l'amélioration des lésions est certaine mais on découvre en avril 1952, un ganglion sus-claviculaire gauche qui disparaît après 1800 rT en 20 jours.

En août 1952, les lésions abdominales subissent une nouvelle poussée évolutive tandis qu'apparaissent un élargissement du médiastin supérieur et un comblement des deux bases pulmonaires.

Le malade meurt en décembre 1952, malgré 1000 rT épigastriques et médiastinaux.

30 — THIMO... 37 ans.

Récidive sus-claviculaire gauche 14 mois après le traitement radio-chirurgical. Bon résultat maintenu 15 ans et demi après l'intervention initiale.

Au mois de mai 1950, on pratique en dehors du Centre, la castration du testicule droit de la grosseur d'une noix. L'histologie fait la preuve du séminome. L'examen général est négatif. Le malade reçoit ensuite 2000 rT lombaires et 1200 rT iliaques droits.

Au mois de juillet 1951, on découvre un ganglion de Troisier qui reçoit 2000 rT en 40 jours. On irradie en même temps le médiastin postérieur

(1800 rT en 50 jours), et on donne 25 mg de Synthrogène par jour : l'adénopathie sus-claviculaire disparaît en fin de traitement.

Le malade est suivi régulièrement depuis, il va bien, l'examen général est entièrement négatif en décembre 1965.

31 — **TOU... 38 ans.**

Séminome du testicule gauche vu au stade métastique. Orchidectomie et irradiation. Récidive abdominale 9 ans plus tard. Le malade va bien 18 mois après la récidive.

Le malade, qui a été opéré d'un abcès du rein, se plaint depuis 1944 de lombalgies.

En mai 1954, les douleurs lombaires deviennent plus violentes, le testicule gauche augmente de volume. Le malade est alors vu au Centre où on trouve une masse de la grosseur d'un petit melon dans le flanc gauche.

Au mois de juin 1954, le Professeur CIBERT pratique la castration d'un testicule gauche de la grosseur d'un œuf de poule. L'histologie montre qu'il s'agit d'un séminome. Le malade est alors irradié à deux reprises en juillet et en octobre 1954 : la masse abdominale reçoit 3500 rT. On ajoute un traitement au Synthrogène à la dose de 25 mg par jour. La masse disparaît en fin d'irradiation. On fait une petite retouche radiothérapique lombaire en décembre 1954 (1200 rT) ; la guérison apparente est maintenue 9 ans, jusqu'en mars 1963, où des douleurs lombaires conduisent à pratiquer une lymphographie qui montre un gros ganglion lacunaire à gauche en regard de L₂ L₃. Cette récidive reçoit 3000 rT de CO en un mois : les douleurs lombaires disparaissent dès le début de l'irradiation et la radiographie abdominale en fin de traitement montre une diminution nette des ganglions irradiés.

L'état général et local est bon en décembre 1965. Le malade prend toujours du Synthrogène, dont l'arrêt déclenche à chaque fois des douleurs lombaires. Il se plaint, en outre, de douleurs de la paroi abdominale, certainement en rapport avec l'importance de l'irradiation.

32 — **Mme TOU... 46 ans.**

Séminome chez une pseudo-hermaphrodite. Récidives abdominales et pulmonaires 7 ans après l'orchidectomie simple. Deux ans plus tard encore, localisations sus-claviculaire et pulmonaire et décès 9 ans et demi après le traitement initial.

Il s'agit d'une femme de 46 ans, mariée, qui n'a jamais été réglée. On l'opère d'urgence en 1948 avec le diagnostic de hernie inguinale gauche étranglée ; on ne trouve pas de hernie, mais on enlève 2 masses ayant l'aspect de testicules : l'examen histologique montre qu'il s'agit bien de tes-

ticules et qu'ils sont tous les deux envahis par un séminome typique. On constate à l'intervention l'absence d'utérus. **Il s'agit donc, en fait, d'un séminome bilatéral chez une pseudohermaphrodite.** La malade n'est pas irradiée.

En 1955, elle se plaint de douleurs lombaires vives ; on découvre une volumineuse adénopathie abdominale et une pleurésie gauche hémorragique : 2000 rT lombaires, des œstrogènes de synthèse et des corticoïdes amènent une amélioration considérable : la masse disparaît, la plèvre se libère.

En juin 1957, apparaissent un petit ganglion de Troisier et un lâcher de ballons pulmonaires. On n'irradie pas la malade mais les œstrogènes permettent de stabiliser l'extension jusqu'en mai 1958 où la malade meurt.

33 — TROU... 46 ans.

Récidive lombaire 1 an après l'orchidectomie et l'irradiation, ganglion sus-claviculaire 1 an plus tard encore et mort 2 ans après le traitement initial.

En 1930, le malade voit son testicule gauche augmenter rapidement de volume.

En décembre 1931, on pratique en dehors du Centre, la castration d'une tumeur testiculaire grosse comme un poing dont l'histologie révèle qu'il s'agit d'un séminome. L'examen général est négatif. Le malade reçoit ensuite, en 20 jours, 1600 rT lombaires.

Un an plus tard on découvre une masse abdominale qui n'est plus perçue après 1800 rads.

Un an plus tard encore, apparaissent une nouvelle récidive abdominale et un ganglion de Troisier. L'irradiation modifie peu les adénopathies et le malade meurt en janvier 1934.

34 — VIENN... 27 ans.

Séminome métastatique, récidive au niveau de la cicatrice un mois après l'orchidectomie et décès en cours d'irradiation.

Au mois de décembre 1947, le malade subit un traumatisme des bourses et son testicule augmente rapidement de volume.

En février 1948, on pratique la castration, en dehors du Centre, et on constate une importante tumeur lombaire.

L'histologie fait la preuve du Séminome.

Un mois plus tard, alors que la masse abdominale est devenue de la grosseur d'une pomme, apparaît une récidive au niveau de la cicatrice.

Le malade meurt 6 mois plus tard, malgré 200 rT lombaires et 1500 rT scrotaux qui font disparaître la récidive locale.

35 — VINSO... 42 ans.

Récidive abdominale 11 ans après le traitement radio-chirurgical initial et décès avant l'irradiation.

Orchidectomie (Professeur CIBERT), en 1955, pour un séminome gauche et irradiation post-opératoire inguinale (1500 rads), et lombaire (1900 rads). Examen général entièrement négatif.

Le malade va bien pendant 10 ans, jusqu'en mai 1965 où une exophtalmie gauche fait découvrir un réticulo-lymphosarcome du maxillaire supérieur : télécobaltothérapie par 3 champs donnant environ 7000 rads à la tumeur. La masse néoplasique disparaît cliniquement et radiologiquement.

En septembre 1965, des troubles digestifs font découvrir une volumineuse ulcération de la petite courbure gastrique, que l'on est tenté de prendre pour un ulcère consécutif au traitement cortisonique au long cours. L'aggravation radiologique rapide et l'altération de l'état général font pratiquer une intervention exploratrice qui montre de très grosses adénopathies adhérentes à la paroi gastrique et inextirpables. La biopsie montre qu'il s'agit d'une récurrence de séminome.

Le malade meurt dans le mois qui suit.

CHAPITRE IV

LES RÉCIDIVES

Les malades dont nous venons de citer les observations ont donc vu réapparaître leur maladie plus ou moins longtemps après sa première manifestation et alors qu'elle semblait avoir été jugulée par le traitement.

Cette étude porte sur 35 cas de récidives dont le délai d'apparition après le traitement initial varie de quelques mois à plusieurs années.

Ce travail a trait à une période où la lymphographie n'était pas pratiquée et où le diagnostic de métastases ganglionnaires abdominales n'était fait qu'avec les moyens de l'examen clinique et les explorations radiologiques courantes de l'appareil digestif et urinaire. C'est dire que nombre de métastases iliaques ou lombaires demeuraient longtemps insoupçonnées et pouvaient être le point de départ de nouvelles poussées évolutives ou d'apparentes récidives.

Notre pourcentage de récidives pêche donc certainement par excès : nombre de localisations ganglionnaires, considérées comme des récidives, ne doivent être, en fait, que l'évolution de métastases précoces ignorées.

Il est certain que, désormais, avec la lymphographie systématique, la physionomie et la fréquence des récidives se trouveront singulièrement modifiées.

ÉTUDE DES RÉCIDIVES SUIVANT LA LOCALISATION

Certains malades n'ont présenté qu'une localisation ; quelques uns, par contre, ont vu réapparaître leur maladie en plusieurs endroits successifs ou simultanés.

Nous retrouverons donc quelques observations dans plusieurs chapitre successifs ; mais **c'est de la première récidive que nous tiendrons surtout compte** : sa découverte, en effet, fait passer le malade du stade local au stade métastatique et modifie donc fondamentalement le pronostic.

A. — FRÉQUENCE DES RÉCIDIVES DANS LES DIFFÉRENTS TERRITOIRES

1° ganglions abdominaux :

20 cas, mais seulement 15 localisations premières à ce niveau, se répartissant ainsi :

7 chez des malades non irradiés au moment du traitement initial,

8 chez des patients ayant subi une irradiation prophylactique lombaire.

2° ganglions sus-claviculaires :

11 cas et seulement 6 fois comme première récidive.

3° ganglions médiastinaux :

3 cas et une seule fois comme première récidive.

4° poumons :

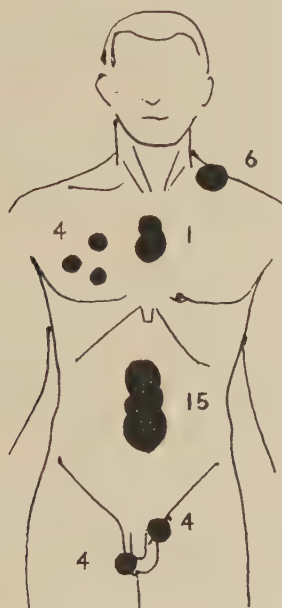
7 cas et seulement 4 fois comme première récidive.

5° locales :

4 cas au niveau de la cicatrice (1, 27 et 34), moignon cordonal, téguments du pli inguinal et du Scarpa (9).

6° testicule restant :

5 cas et 4 fois comme une véritable récurrence isolée.



7° localisations multiples :

dans 3 cas seulement, la maladie a atteint, lors de la rechute, plusieurs territoires simultanément.

**B. — RÉCIDIVES DANS LES GANGLIONS
RÉTRO-PÉRITONÉAUX**

Il est logique de trouver ici, au niveau des premiers relais de la dissémination lymphatique, la localisation le plus fréquemment rencontrée.

Nous l'avons observée 20 fois mais 15 malades seulement ont présenté leur première récurrence à ce niveau.

a) Signes cliniques :

Dans 5 observations, l'adénopathie abdominale s'est développée silencieusement jusqu'à ce qu'elle devienne cliniquement évidente à l'examen systématique.

La plupart du temps, cependant, des signes cliniques évocateurs ont éveillé l'attention et fait rechercher une localisation ganglionnaire lombo-aortique :

— 6 de nos malades ont présenté des **lombalgies** d'apparence banale mais suspectes en raison de leur résistance au traitement symptomatique,

— 2 d'entre eux ont présenté des lombalgies aiguës avec **irradiation abdominale en ceinture** qui ont provoqué, quelques semaines plus tard, la découverte d'une masse ganglionnaire palpable dans la région épigastrique,

— d'autres se sont plaints de **troubles digestifs atypiques** : crampes épigastriques et vomissements, parfois véritable tableau ulcéreux, en rapport avec une masse de l'épigastre (obs. 2 et 35) ; douleurs du cadre colique, alternance de diarrhée et de constipation en rapport avec des masses tumorales sous-ombilicales (obs. 2 et 5),

— il peut s'agir encore de **troubles de compression** : urétéro-hydronéphrose dont nous n'avons pas d'exemple ici, simple déviation des uretères à l'urographie systématique (obs. 17) ou bien d'un ictère par compression cholédocienne, comme dans l'observation 8,

— enfin, **une simple baisse de l'état général, un amaigrissement** inexpliqué (obs. 24 et 33) doivent faire rechercher minutieusement une récédive.

Ces signes cliniques prennent toute leur importance dans les cas, six dans notre étude, où ils précèdent de quelques mois, voire de quelques années (10 ans dans l'observation 24), la découverte de la métastase ganglionnaire. Nous pensons que, même en l'absence de preuve clinique formelle, on doit considérer ces troubles algiques ou fonctionnels comme la signature d'une atteinte ganglionnaire lombo-abdominale. Plusieurs exemples militent en faveur de cette opinion : celui de l'observation 24, chez qui les douleurs lombaires ont précédé de 10 ans la découverte d'une masse abdominale ; celui du malade n° 3 où la récédive lombo-aortique, soupçonnée derrière des lombalgies rebelles, n'a jamais pu être objectivée cliniquement. Bien que 3000 r/T aient calmé ces douleurs, on doute de l'organicité de celles-ci jusqu'à ce que des métastases pulmonaires apportent la preuve pratiquement formelle de leur origine néoplasique.

Il peut, d'ailleurs, y avoir des intrications douloureuses dans les cas où, sur un fond de lombalgies rhumatismales, se développent des douleurs dont le malade parvient, quelquefois, à définir le caractère inhabituel. Monsieur TOUR..., obs. 31, illustre parfaitement ce qui précède : ce malade, qui présentait depuis longtemps des douleurs lombaires, remarque, 9 ans après l'orchidectomie, une modification très nette de ses lombalgies. Celles-ci deviennent capricieuses, elles sont mal calmées par les antalgiques habituels, elles le gênent la nuit. On pratique une lymphographie qui confirme l'origine néoplasique des douleurs en montrant un ganglion lacunaire en regard de L₁-L₂.

Il arrive que l'on ne trouve pas immédiatement de cause néoplasique à des troubles pourtant évocateurs. Les causes banales de douleurs lombaires ou de troubles digestifs sont si nombreuses que l'on peut être trop vite tenté de leur attribuer les symptômes dont se plaint le malade. Il faut se garder du piège de la petite arthrose lombaire ou de la vieille insuffisance hépatique et ne les accepter que lorsque l'on est absolument certain qu'il n'y a pas une cause néoplasique. Restent aussi les douleurs digestives dues à une réaction post-radiothérapique plus fréquente depuis l'avènement des hautes énergies : là, également, le diagnostic peut être difficile avec une évolution néoplasique.

Il ne faut pas non plus tomber dans l'excès contraire et condamner à une irradiation longue et éprouvante des patients dont les signes cliniques ne relèvent que de causes banales. Nous citerons, à ce propos, l'observation d'un malade du Centre L. Bérard qui reçut une irradiation importante pour un tassement vertébral qui se révéla, à posteriori, d'origine traumatique.

La lymphographie, qui devrait être pratiquée systématiquement dans les cas douteux, permettra, en objectivant les métastases ganglionnaires, de faire la part de ce qui revient réellement à la maladie.

b) Récidives dans les ganglions rétro-péritonéaux non irradiés au moment du traitement initial :

7 malades, traités hors du Centre L.-Bérard et qui n'avaient pas eu de radiothérapie lombaire lors du traitement initial, ont récidivé au niveau des chaînes lombo-aortiques (obs. 2, 7, 11, 13, 21, 27, 32).

Il est impossible de tirer la moindre conclusion statistique de ce chiffre pourtant élevé étant donné l'ignorance où nous sommes du nombre total de malades vus au stade local par les médecins et chirurgiens des villes voisines. Notre recrutement est, en effet, celui d'un centre anti-cancéreux. Nous ne voyons souvent que les formes graves ou récidivées et les malades qui ont pu être définitivement guéris par la seule castration échappent à notre contrôle.

Ce lot de patients, pour instructif qu'il soit, ne doit cependant pas faire illusion car le traitement des séminomes par la seule orchidectomie n'est actuellement plus admis et ces récidives doivent être considérées comme le résultat d'une thérapeutique insuffisante.

b') Récidives dans les ganglions abdominaux déjà irradiés lors du traitement initial :

8 malades ont présenté une récurrence au niveau des ganglions abdominaux pourtant irradiés lors du traitement initial (obs. 5, 8, 14, 17, 24, 31, 33, 35).

Ce groupe est beaucoup plus intéressant que le précédent puisque la rechute est survenue après une thérapeutique considérée, en principe, comme orthodoxe.

c) Le délai d'apparition de la récurrence :

Le délai d'apparition de la récurrence est variable ; il va de trois mois (obs. 14) à plusieurs années (obs. 5, 21, 24, 31, 35).

Il n'y a pas de rapport entre la longueur du délai d'apparition de la récurrence et son pronostic :

— dans certains cas, la rechute se fait précocement après le traitement initial. On peut se demander, alors, s'il s'agit d'une véritable récurrence ou d'une continuation de l'évolution de la maladie. Ces formes sont souvent redoutables : la survie a rarement dépassé le cap de la première année après la rechute (seul le malade 7 a survécu 8 ans à sa récurrence). Nous verrons que dans un certain nombre de cas l'insuffisance de la thérapeutique peut être tenue pour responsable de la rechute.

— 5 malades, par contre, ont présenté des récurrences tardives (plus de 5 ans après l'orchidectomie). On pourrait croire que,

lorsque la maladie ne fait pas parler d'elle pendant aussi longtemps, on a obtenu une guérison définitive et que, de toute façon, même s'il se produit une rechute elle aura une malignité réduite et une évolution lente. Dans nos observations, il n'en est rien et l'évolution de ces récives a été dans 4 cas sur 5 rapidement fatale.

Voici quelques détails :

— M. VIN..., (obs. 35) a présenté, dix ans après le traitement radio-chirurgical initial d'un séminome et deux ans après la guérison apparente d'un sarcome du maxillaire supérieur, une récive ganglionnaire lombaire haute. La laparotomie exploratrice a montré un envahissement très important puisque les ganglions adhè-



Cliché de Sept. 1965



Cliché de Nov. 1965

rent à la paroi gastrique qui est ulcérée (cF. clichés) et sont inextirpables : la biopsie fait la preuve du séminome et le décès se produit deux mois après la découverte de la récive.

— M. REBU... (obs. 24) subit en 1941 une orchidectomie suivie de 1500 rT lombaires ; un ganglion de Troisier est cliniquement guéri en 1943 par radiothérapie et rien ne se passe jusqu'en 1946 où apparaissent des douleurs lombaires rebelles à la thérapeutique symptomatique. L'état général est satisfaisant, l'examen clinique

et radiologique négatif. En 1957, 16 ans après le traitement initial, apparaît une masse épigastrique rapidement évolutive qu'une intolérance absolue aux rayons ne permet pas de traiter et qui emmène rapidement le malade.

— L'évolution a été un peu différente chez M. TOUR... (obs. 31) qui, vu avec une adénopathie lombaire volumineuse au premier examen, a été cliniquement guéri pendant 9 ans, par 4000 rads abdominaux, jusqu'à ce qu'apparaissent des lombalgies. La lymphographie, aussitôt pratiquée, montre un gros ganglion lacunaire en regard de L₁-L₂. 3000 rads de télécobalthérapie semblent avoir eu raison de l'adénopathie chez ce malade qui va bien 30 mois après cette récurrence.

Ces faits sont, à priori, insolites pour une affection au style évolutif d'ordinaire classique et stéréotypé. On comprend mal qu'une maladie longtemps quiescente se réveille brutalement et de manière aussi maligne. Est-ce, comme le pense M. FRIEDMAN, le fait de résidus tumoraux ganglionnaires qui, bloqués par la radiothérapie dans une gangue de sclérose, se développent lentement jusqu'au jour où ils font éclater cette barrière et ne connaissent alors plus d'obstacle à leur évolution ? Est-ce, chez les malades non irradiés lors du traitement initial, l'évolution silencieuse d'adénopathies profondes qui ne sont découvertes que lorsqu'elles ont un volume important, trop important pour que l'irradiation puisse être curative ? De toute façon, il nous paraît certain qu'il faut faire ici une place à la participation de formes histologiques plus malignes.

Le délai entre le traitement initial et l'apparition de la récurrence n'a donc pas de valeur pronostique. Tout au plus, peut-on dire que nos observations de rechutes hypertardives semblent amener la preuve qu'un temps de latence très long annonce, lorsque la récurrence se produit, une évolution très rapide. Le nombre de ces observations est cependant trop réduit pour que l'on puisse en tirer des conclusions définitives.

d) Evolution :

Les récurrences lombo-aortiques chez les sujets non irradiés ont été, en général, précoces et représentent souvent la première rechute de la maladie. Cependant, dans l'observation n° 16 la

localisation abdominale a été précédée d'une adénopathie sus-claviculaire, comme si la maladie avait sauté les relais lombo-abdominaux.

Les choses se passent un peu différemment chez les malades ayant été irradiés sur l'abdomen. La récurrence lombaire a été souvent plus tardive et, dans 2 observations, secondaire à un autre foyer de rechute : sus-claviculaire (24), médiastinale et pulmonaire (23).

Sur 15 récurrences lombaires, première manifestation du retour de la maladie :

— 12 malades sont morts au cours des deux premières années qui ont suivi la récurrence,

— 1 est mort 8 ans après sa rechute d'une affection intercurrente (obs. 7),

— 2 sont vivants 30 mois (obs. 31) et 5 ans (obs. 2) après la récurrence abdominale.

e) **Traitement de la récurrence abdominale :**

Ces récurrences n'ont reçu, la plupart du temps, que des doses assez faibles. On ne retrouve des doses élevées que dans les formes peu sensibles auxquelles on a appliqué une irradiation prolongée : ceci explique, en partie, nous en sommes persuadés, les échecs de certains traitements.

Nous verrons plus loin que la dose convenable semble se situer autour de 3000 rads.

Nous pensons, cependant, qu'il ne faut pas charger l'insuffisance des doses de tous les échecs de l'irradiation et qu'il convient parfois d'en accuser la maladie elle-même : l'observation 31 le prouve clairement, en effet :

— ce malade, qui présentait une volumineuse adénopathie abdominale au moment du traitement initial, a reçu 3000 rads lombaires dans un premier temps, et 1000 rads de surimpression dirigés sur la masse métastatique qui n'a plus fait parler d'elle pendant 9 ans. Cette dose, très importante, pouvait faire penser que l'on avait obtenu un résultat curatif. Or, ce malade a présenté, comme nous l'avons déjà vu, 9 ans après l'orchidectomie, un

gros ganglion lombaire. 300 rads de Cobalt sont appliqués à cette récidive qui disparaît. Le malade va bien 30 mois après ce dernier traitement, mais son observation a montré que, parfois, la maladie n'était que passagèrement freinée par des doses d'irradiation pourtant importantes.

f) Conclusion :

Quelques points sont à noter à la fin de cette étude des récidives dans les ganglions rétro-péritonéaux :

— absence de valeur pronostique du délai d'apparition de la récidive sauf, peut-être, en ce qui concerne les résurgences hypertardives qui ont, dans l'ensemble, une évolution très défavorable.

— pourcentage de récidives élevé et délai d'apparition court chez les malades non irradiés au niveau des chaînes ganglionnaires abdominales lors du traitement initial.

— pourcentage plus faible chez les malades irradiés : une seule rechute chez les 28 malades ayant subi une irradiation prophylactique dépassant les 1500 rads au niveau des chaînes ganglionnaires para-vertébrales.

— la fréquence des récidives chez les malades non irradiés, les faibles pourcentages de survie après castration seule (CHEVASSU 19 % de survie à 4 ans, HINMANN 5,6 % à 5 ans, jamais plus de 25 % à 5 ans même pour les tumeurs apparemment au stade local, TANNER, CABOT et BERKSON) conduisent à penser que la radiothérapie post-opératoire est indispensable et doit être employée dans tous les cas, même s'il s'agit, en apparence, d'une tumeur au stade purement local.

C. — RÉCIDIVES DANS LES GANGLIONS SUS-CLAVICULAIRES GAUCHES

Cette localisation est particulièrement fréquente ; nous l'avons observée 11 fois dans notre étude (obs. 5, 12, 16, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 32, 33).

Bien que le canal thoracique puisse se terminer dans le creux sus-claviculaire droit ou se bifurquer vers les deux côtés, comme

on l'observe parfois sur les lymphographies, nous n'avons retrouvé, dans les cas qui nous intéressent, aucune localisation sus-claviculaire droite.

a) Circonstances de découverte :

Ici, pas de signes cliniques subjectifs, pas de douleurs, pas de troubles fonctionnels : il s'agit, généralement, d'une découverte fortuite par le malade lui-même ou par le médecin au cours d'un examen de contrôle systématique.

b) Délai d'apparition de la récurrence :

Nous laisserons de côté les 5 malades qui ont présenté un ganglion sus-claviculaire dans un tableau de généralisation pour retenir plutôt ceux, au nombre de 6, dont le ganglion de Troisier a été véritablement la première récurrence (obs. 16, 24, 26, 28, 29, 30).

Ces rechutes se sont produites au cours de la première année après l'orchidectomie (obs. 28), pendant la deuxième année (obs. 16, 24, 30) et au cours de la troisième année (obs. 26, 29). Elles sont donc moins précoces que les localisations abdominales mais on ne retrouve pas à ce niveau les rechutes hypertardives au caractère très péjoratif qui sont assez fréquentes dans l'abdomen.

Ici, encore, la longueur du délai d'apparition de la récurrence n'a pas de valeur pronostique.

c) Evolution :

Dans un des cas (obs. 30), le ganglion sus-claviculaire est resté isolé. L'adénopathie est apparue 14 mois après l'orchidectomie et l'irradiation prophylactique qui n'avait intéressé que les chaînes rétro-péritonéales. Lors de la récurrence, le ganglion de Troisier disparut après 2000 rads sous 200 kV, le médiastin postérieur fut également traité. Le malade va bien 13 ans après cette récurrence.

Dans les 5 autres cas, l'adénopathie sus-claviculaire fut suivie de plusieurs autres localisations.

Le malade 29 est mort moins d'un an après la récurrence sus-claviculaire, qui avait disparu après 1800 rads sous 200 kV en 20 jours et 20 mg de Synthrogène par jour. L'évolution ayant repris son cours dans l'abdomen, le malade est mort malgré l'irradiation lombo-abdominale (il faut noter que, lors du traitement initial qui n'avait intéressé que les territoires sous-diaphragmatiques, il existait déjà une métastase abdominale).

Le malade 28 n'a pas survécu plus d'un an à sa récurrence sus-claviculaire, qui s'est révélée très radio-résistante puisqu'elle a réapparu malgré 3800 rads distribués en deux fois. Là aussi, l'évolution s'est faite vers la généralisation intéressant abdomen et creux sus-claviculaire.

Le malade 26 a survécu deux ans à sa récurrence sus-claviculaire qui avait été considérablement influencé par 1800 rads. On ne put poursuivre le traitement en raison d'une intolérance marquée à l'irradiation du tronc et l'évolution reprit son cours emmenant le malade quelques mois plus tard.

Le malade 16 est mort 4 ans après sa récurrence sus-claviculaire dans un tableau de généralisation abdominale et pulmonaire que le traitement a été impuissant à enrayer.

Dans l'observation 24, est apparu un ganglion de Troisier, 18 mois après le traitement initial (la radiothérapie n'avait intéressé que les chaînes abdominales). On a irradié le creux sus-claviculaire et le malade a été cliniquement guéri pendant 14 ans jusqu'à ce que réapparaisse une localisation abdominale qu'une intolérance absolue à l'irradiation ne permit pas de traiter et qui fut rapidement fatale.

Deux faits fondamentaux sont à mettre bien en évidence ici :

— **aucun de ces malades n'avait eu de radiothérapie sus-claviculaire** lors du traitement initial.

— lors de la récurrence dans le ganglion de Troisier, seul le creux sus-claviculaire a été irradié, sauf dans l'observation 30 où l'on a traité en même temps la région médiastinale.

Cette localisation sus-claviculaire, lorsqu'elle se présente comme une récurrence isolée ou même lorsqu'elle ouvre la voie à d'autres localisations ne doit pas décourager le radiothérapeute, car

des survies importantes sont possibles (2 ans, 4 ans, 13 ans et 14 ans dans notre étude).

Il n'en est, certes, pas de même pour les adénopathies sus-claviculaires faisant partie, avec d'autres atteintes ganglionnaires, d'un tableau de généralisation. Aucun des 5 malades qui ont présenté cette évolution n'a survécu plus d'un an à la récurrence dans le ganglion de Troisier.

d) Traitement :

Tous les ganglions de Troisier ont cliniquement disparu après des doses allant de 1800 à 2400 r/T, distribuées en 20 à 40 jours sous 200 kV ; un ganglion prélevé après 1000 rads s'est révélé complètement stérilisé. Cependant l'évolution n'a été définitivement stoppée que dans un seul cas (2000 rads) et, dans l'observation 28, 3800 rads ne furent pas suffisants pour détruire l'adénopathie sus-claviculaire faisant penser à la participation d'une forme plus radio-résistante.

M. FRIEDMAN attire l'attention, à propos des récurrences sus-claviculaires, sur un changement histologique possible dans le sens d'une plus grande agressivité. C'est pourquoi il serait des plus intéressant de faire l'exérèse de ces localisations facilement accessibles, pour en contrôler l'histologie ou, du moins, de faire systématiquement une ponction pour cytologie.

M. FRIEDMAN propose une dose de 2000 rads en 25 jours si l'examen histologique répond : séminome pur, et de 3500 rads en quatre à cinq semaines en cas de forme plus maligne.

e) Conclusions :

Il faut noter qu'aucun des 6 malades ayant présenté leur première récurrence dans le creux sus-claviculaire, n'avait eu de radiothérapie à ce niveau au moment du traitement initial. Dans 2 de ces 4 cas, il n'y a pas eu de radiothérapie post-opératoire lombaire non plus et, dans une troisième observation, celle-ci n'a pas dépassé 1500 rads, ce qui est nettement insuffisant.

On peut donc se poser la question de l'irradiation prophylactique du creux sus-claviculaire puisqu'il existe des récurrences à ce niveau même si les malades sont cliniquement au stade local au moment du traitement initial ; nous y reviendrons plus loin.

Plusieurs de ces observations montrent, d'autre part, la possibilité d'atteinte des ganglions rétro-péritonéaux après la localisation sus-claviculaire et non avant comme cela serait logique. Ce fait peut paraître surprenant mais l'explication est certainement liée à la grande difficulté du diagnostic clinique des adénopathies lombo-aortiques par rapport à la relative facilité de l'exploration sus-claviculaire. La lymphographie pourra, chez ces malades, apporter des précisions intéressantes et montrer que la précession des ganglions sus-claviculaires n'est, la plupart du temps, qu'apparente. Certains auteurs (LEADBETTER) pensent aussi à la possibilité de reflux des cellules néoplasiques à contre-courant ou par des anastomoses vers les relais sous-jacents, lorsqu'un des relais supérieurs est bloqué par la tumeur ou par la sclérose consécutive à l'irradiation. De toute façon, cette possibilité d'atteinte des ganglions rétro-péritonéaux, après la localisation sus-claviculaire, doit logiquement conduire à irradier, à l'occasion du traitement du creux sus-claviculaire, non seulement le médiastin supérieur, mais aussi les territoires lombo-aortiques.

D. — RÉCIDIVES DANS LES GANGLIONS MÉDIASTINAUX

Nous n'avons trouvé dans nos observations que 3 cas de récurrence médiastinale ; il est donc difficile de tirer de leur étude des conclusions définitives. Cependant, l'examen de leur dossier ne manque pas d'être instructif (obs. 6, 25, 29). Une seule d'entre elles fut véritablement isolée (25).

a) Circonstances de découverte :

Les signes cliniques peuvent être évocateurs d'une compression médiastinale. Il peut s'agir d'une dyspnée de décubitus à paroxysmes asthmatiformes, d'une dysphagie, d'un syndrome de compression de la veine cave supérieure, d'une paralysie récurrentielle ou phrénique. Parfois encore la récurrence est parfaitement silencieuse et découverte à l'examen radiologique systématique.

— dans l'observation n° 25, le malade se plaignait d'un point de côté, d'une dyspnée avec paroxysmes de décubitus, d'une dis-crète dysphagie.

— chez le malade n° 6, la symptomatologie était difficile à inventorier car la localisation médiastinale faisait partie d'un tableau de généralisation.

— dans l'observation n° 29, enfin, la rechute médiastinale a été découverte lors d'un examen de contrôle systématique.

L'examen radiographique thoracique est donc un élément essentiel de la surveillance des malades traités pour séminome : radiographie pulmonaire de face et de profil et, au besoin, tomographies pulmonaires et médiastinales, examen baryté de l'œsophage.

La topographie de l'atteinte médiastinale est variable :

— elle peut occuper le médiastin antéro-supérieur comme dans les observations n°s 25 et 29, et être secondaire à une localisation sus-claviculaire (29),

— elle peut être hilare et faire rechercher une atteinte pulmonaire,

— elle peut être enfin rétrocardiaque, cette localisation s'expliquant, pour certains, par des voies de communications transdiaphragmatiques accessoires drainant la lymphe des chaînes abdominales vers des ganglions latérotachéaux et intertrachéobronchiques.

b) Délai d'apparition :

Le délai d'apparition de la récurrence médiastinale après le traitement initial est variable.

Il peut être court et faire penser à une évolution continue, seulement freinée par le traitement. On peut prédire à ces malades un avenir très sombre et une issue fatale rapprochée.

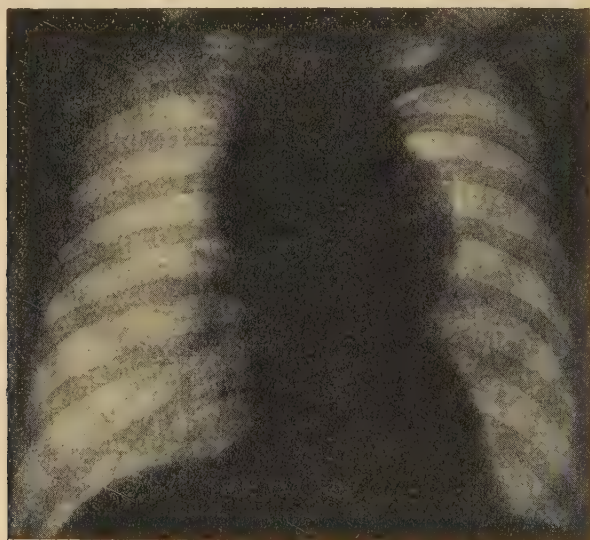
Par contre, dans l'observation n° 25, le délai a été plus long (4 ans) et l'on a obtenu une survie prolongée puisque le malade est vivant 12 ans après la récurrence.

c) Evolution :

Une récurrence médiastinale peut donc tout aussi bien marquer le début d'une reprise évolutive de la maladie, que faire partie du tableau de la généralisation terminale.

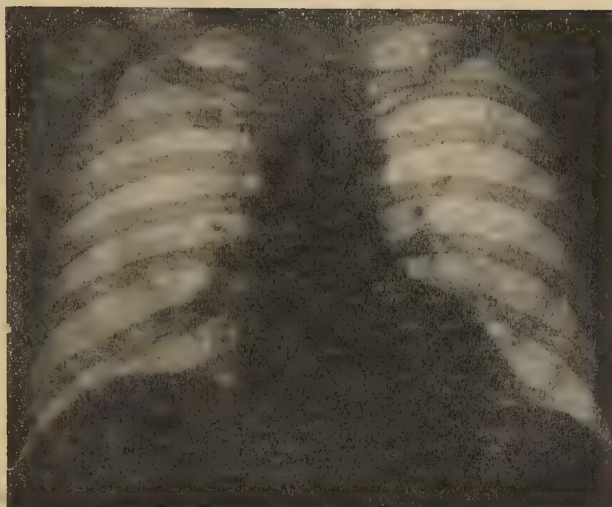
Le malade n° 6; en effet, a présenté 6 mois après l'orchidectomie une localisation médiastinale contemporaine de récidives pulmonaires et abdominales amenant rapidement une issue fatale.

Il en est de même pour M. TAC..., obs. n° 29, qui a vu apparaître 6 mois après la guérison apparente d'un ganglion de Troisier (1800 r/T) un élargissement du médiastin supérieur. L'état général décline rapidement et l'irradiation ne peut être poussée au-delà de 800 r/T. Le malade meurt trois mois après la récurrence médiastinale avec un ganglion sus-claviculaire, une masse épigastrique et un épanchement pleural.

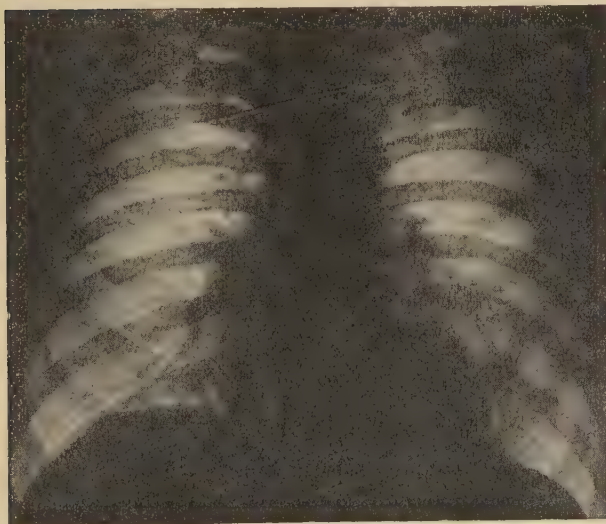


Obs. 25 — Volumineuse tuméfaction du médiastin supérieur

Le malade n° 25, par contre, a présenté une toute autre évolution. En 1951, 4 ans après l'orchidectomie on découvre une grosse masse médiastinale supérieure médiane. L'irradiation est faite sous 200 kV, à la dose de 2750 r/T par trois champs; un traitement sub-continu aux œstrogènes de synthèse est institué: le malade va bien 12 ans après la récurrence médiastinale et, bien qu'il ait fait, en 1953, une localisation pulmonaire, et en 1955 une masse abdominale toutes deux guéries par l'irradiation.



Obs. 25 — Restitution à la normale du médiastin supérieur (2750 rads)
— découverte à l'examen systématique d'une récurrence à la
partie moyenne du poumon droit



Obs. 25 — Disparition de la récurrence pulmonaire (1500 rads)
Guérison maintenue 13 ans.

d) **Traitement :**

La longue survie du malade (25) est à rapprocher de celles rapportées par FRIEDMAN, dans son étude des séminomes qu'il a traité de 1942 à 1946. Elle laisse supposer que, là encore, une irradiation bien adaptée, à des doses suffisantes est susceptible dans certains cas de juguler les récides.

M. FRIEDMAN donne des doses élevées, de l'ordre de 3200 r/T en 35 jours; à l'aide des hautes énergies (1 ou 2 meV). Il faut procéder avec un centrage rigoureux des champs car ces doses peuvent, ici, entraîner des complications graves : FRIEDMAN a observé un cas de fibrose médiastino-pulmonaire mortelle après 3800 r/T en 34 jours. Nous pensons qu'une dose tumeur de 2500 à 3000 r distribuée en 35 à 40 jours représente un traitement suffisant d'une récide médiastinale.

e) **Conclusions :**

Ici aussi, il semble bien que l'on doive parfois accuser de la récide l'insuffisance du traitement initial (aucun de ces 3 malades n'avait eu de radiothérapie médiastinale, ni sus-claviculaire, lors de l'irradiation post-opératoire). Mais on est bien obligé de penser, également, que la survenue de cette récide, comme son devenir sous l'effet du traitement, sont aussi le fait de la malignité et de la radio-sensibilité plus ou moins importantes de la maladie.

E. — RÉCIDIVÉ DANS LE POUMON

Cette localisation montre généralement que la maladie approche de son terme ; dans la majorité de nos observations, la localisation pulmonaire faisait partie d'un tableau de généralisation terminale.

Par contre, dans 4 cas (obs. 6, 10, 15, 22) il s'agissait d'une récide cliniquement isolée survenant alors que l'affection ne faisait plus parler d'elle depuis plusieurs mois.

a) **Circonstances de découverte :**

Cliniquement, le plus souvent, aucun symptôme de la série pulmonaire ne vient donner l'alarme, car ces récides sont rare-

ment centrales, près des grosses bronches, mais sont le plus souvent intra-parenchymateuses, périphériques, se comportant comme de véritables corps étrangers intra-pulmonaires asymptomatiques. Dans une observation, cependant, une hémoptysie a fait découvrir l'atteinte pulmonaire.

La séméiologie radiologique est banale, montrant des images rondes uniques ou multiples qui ne posent guère de problème diagnostique, lorsque l'on connaît l'histoire du malade. Il faut se méfier des régions rétrocardiaques et rétrodiaphragmatiques et au moindre doute faire des films de profil et en tomographies.

L'atteinte pleurale est plus rare. Nous n'en avons qu'un exemple dans notre étude ; elle ne se distingue pas d'une autre pleurésie et le diagnostic ne peut se faire qu'à la ponction exploratrice qui peut montrer des cellules malignes.

b) Délai d'apparition :

Le délai d'apparition est, là aussi, variable et ne permet pas de faire de pronostic.

c) Evolution :

Les 4 malades (obs. 6, 10, 15, 22) qui ont présenté une récurrence cliniquement isolée sont morts dans la première année qui a suivi la récurrence.

Trois observations de localisations pulmonaires secondaires à d'autres récurrences sont intéressantes à étudier :

— le malade n° 7, est décédé de tuberculose pulmonaire 9 ans après l'orchidectomie, trois ans après une récurrence pulmonaire, elle-même précédée de deux localisations abdominales (14 mois et 4 ans après la castration) guéries par la radiothérapie. La masse pulmonaire avait complètement disparu après une irradiation dont on ignore la dose.

— M. REYN... (obs. 25, déjà étudiée au paragraphe précédent) est encore en vie, 10 ans après la découverte et le traitement (1500 r/T) d'une récurrence pulmonaire.

— Le cas du malade n° 10 doit être étudié plus en détail, car la localisation pulmonaire a montré un changement de type his-

tologique. En effet, M. CLAUD..., orchidectomisé en 1956 pour séminome typique, reçoit, à titre prophylactique, une irradiation inguinale, lombaire et sus-claviculaire donnant environ 1000 r/T par champ sous 200 kV. Un an plus tard apparaît une récurrence pulmonaire qui n'est que peu influencée par le traitement (1100 r/T distribués en 11 jours). On pratique alors une lobectomie pulmonaire (Professeur LATARJET) qui enlève la masse néoplasique. L'examen anatomo-pathologique montre qu'il n'y a, sur les coupes, aucune trace de séminome et qu'il s'agit d'une récurrence chorio-épithéliomateuse. Le malade meurt 1 mois après dans un tableau de généralisation néoplasique.

d) **Traitement :**

Cette observation d'un changement de type histologique semble confirmer ce que pense M. FRIEDMAN : pour lui, en effet, un séminome qui récidive dans le poumon a tendance à devenir plus agressif et probablement plus radio-résistant. Il propose d'appliquer des doses/tumeur de l'ordre de 2400 r/T en 3 semaines qui ne doivent pas, en principe, entraîner de fibrose pulmonaire radiothérapique.

e) **Conclusions :**

Cette localisation annonce donc que, le plus souvent, la maladie approche de son terme. Mais, dans certains cas, à l'inverse de la plupart des affections néoplasiques, quelques espoirs sont encore permis : FRIEDMAN cite quelques exemples de survies prolongées, WHITTLE rapporte un cas de guérison définitive le malade 25 est encore en vie 13 ans après le traitement de sa récurrence pulmonaire.

F. — RÉCIDIVE DANS LE TESTICULE RESTANT

a) **Circonstances de découverte :**

Ce sont les mêmes que pour une tumeur primitive : douleurs, simple tuméfaction des bourses ou tumeur testiculaire découverte fortuitement par le malade. Dans une de nos observations, la tumeur était totalement latente et l'orchidectomie a été faite de principe en même temps que la surrénalectomie dans un but de chirurgie hormonale,

b) Délai d'apparition :

La localisation simultanée aux deux testicules est rare, nous n'en avons observé qu'un cas qui est rapporté par ailleurs (obs. 32). Il s'agissait d'un pseudo-hermaphrodite.

Nous n'individualiserons ici que les localisations bilatérales successives.

D'après le délai d'apparition on peut distinguer deux formes :

— Formes bilatérales précoces :

Le délai peut être relativement court, 6 mois comme dans l'observation 19, ou plus long, 2 ans comme dans l'observation 9.

— Formes bilatérales tardives :

Le délai est long, (9 ans, 11 ans et 26 ans dans notre étude). On peut penser, avec M. FRIEDMAN, qui parle de seconde tumeur primitive, qu'il s'agit ici d'un cancer sans aucun lien avec le précédent, portant en lui son propre potentiel de métastases et de récidives.

c) Pathogénie :

Certains auteurs ont essayé de trouver des causes favorisant la bilatéralité : il apparaît avec GILBERT et HAMILTON, que la testicule restant après castration pour tumeur maligne a 770 fois plus de chances de devenir cancéreux qu'un testicule de sujet normal et doit donc être surveillé minutieusement et régulièrement.

Ces formes seraient beaucoup plus fréquentes également chez les cryptorchides et, de fait, sur 6 de nos malades 2 présentaient des testicules en position anormale ; est-ce dire que l'ectopie est la cause directe de la transformation maligne ? Pour certains, l'anomalie de descente s'associerait à une anomalie de développement de la glande et surtout à une atrophie prédisposant au cancer ; atrophie que certains jugent si importante qu'ils conseillent la biopsie lors de l'intervention pour ectopie dont les résultats conduisent soit à la remise en place, soit à l'exérèse s'il existe une atrophie.

L'étude des diverses statistiques montre que les tumeurs dysembryoplasiques sont plus fréquemment rencontrées chez les cryptorchides que les séminomes.

d) **Evolution :**

1° **Récidive de la première tumeur :**

Dans deux cas, observations 9 et 19, il semble bien que l'on puisse parler de récidive. Le délai a été relativement long, 6 mois et 2 ans.

Il nous paraît intéressant d'étudier en détail l'observation n° 9 : la maladie a suivi, en effet ici, pendant deux ans un cours strictement local avant de se généraliser et d'aboutir à une issue fatale. On a essayé, lors de la phase terminale, de ralentir l'évolution par la surrénalectomie et la deuxième orchidectomie : ces deux interventions sont restées sans effet mais le testicule, cliniquement sain, était totalement envahi par le séminome.

Cette observation d'une forme absolument latente pourrait venir à l'appui de l'opinion de certains qui pensent que, dans les organes pairs (seins, testicules), la cancérisation bilatérale simultanée est fréquente l'interréaction hôte-tumeur conduisant l'un des deux côtés à rester totalement latent. Dans l'état actuel de nos connaissances, rien ne permet d'affirmer la réalité d'une telle hypothèse.

Le délai long, 2 ans, de l'apparition de la localisation hétéro-latérale, l'évolution ponctuée de plusieurs récidives locales, permettent ici de penser que la filiation entre les deux tumeurs ne fait pas de doute et qu'il s'agit bien, dans le testicule restant, d'une récidive de la première atteinte.

2° **Nouvelle tumeur primitive :**

Le malade n° 4 a subi une castration gauche pour séminome et une irradiation lombaire de 2000 r/T. Il récidive dans le testicule restant en position ectopique pelvienne, 9 ans après l'intervention initiale. On l'opère et on applique encore 2000 r/T lombaires ; il est indemne de toute récidive 22 ans après la première orchidectomie et 14 ans après la seconde.

Le malade n° 18, orchidectomisé à droite pour un séminome typique et correctement irradié ensuite sur les chaînes ganglionnaires sous-diaphragmatiques, a présenté 11 ans après ce traitement une tumeur du testicule gauche qui s'est révélée être, elle aussi, un séminome. Il a reçu, après la seconde orchidectomie 2000 rads de cobalt sur ses chaînes ganglionnaires lombo-iliaques. Il va bien 3 ans après ce traitement.

Le malade n° 20, orchidectomisé à droite pour une tumeur dont on ne connaît pas l'histologie, n'a pas eu de radiothérapie post-opératoire. Il voit apparaître, 26 ans plus tard, une nouvelle tumeur dans le testicule restant. Celle-ci est enlevée et se révèle être un séminome. Deux mois plus tard, on découvre une adénopathie rétro-crurale qu'on irradie à 2500 r/T, on traite également la chaîne ganglionnaire lombo-aortique (2000 r/T), le médiastin postérieur et le creux sus-claviculaire gauche, on ajoute un traitement aux œstrogènes de synthèse (25 mg par jour). Le malade va bien 8 ans après cette seconde tumeur testiculaire.

e) Conclusions :

Dans les observations 4, 18 et 26, la tumeur dans le testicule restant est apparue très longtemps après la première : 9 ans, 11 ans et 26 ans. On est donc en présence de ce que FRIEDMAN appelle une « nouvelle tumeur primitive », cliniquement isolée qui peut être à son tour le point de départ de métastases ou de récurrences dans les ganglions lymphatiques. Elle doit donc être traitée comme un séminome primitif et on doit lui appliquer le même traitement post-opératoire que si elle était effectivement la première localisation de la tumeur. Le seul problème délicat à résoudre est celui qui peut se poser si l'irradiation post-opératoire, après la première orchidectomie, a été importante : la prudence est ici de règle car la peau, les tissus sous-cutanés et les tissus profonds, digestifs en particulier, ont pu déjà souffrir du premier traitement ; certains auteurs ont conseillé de donner lors de la deuxième atteinte une dose telle que la somme des deux traitements ne dépasse pas 4500 r/T au niveau des intestins.

De plus, dans le cas où la première irradiation, faite à 200 kV, a laissé des stigmates cutanés, les rayonnements de haute énergie sont particulièrement indiqués. Ils assurent, en effet, une meilleure protection de la peau puisque la dose maxima est reportée à une

profondeur de 1 à 5 cm suivant le niveau d'énergie ; le meilleur rendement à la tumeur permet également de réduire considérablement la dose intégrale totale.

Si l'on est en présence d'un séminome typique dans la deuxième tumeur, la différence entre la dose limite de tolérance et celle de la première irradiation sera suffisante pour effectuer un bon traitement complémentaire. Le problème est tout différent si la seconde tumeur est une forme plus radio-résistante à laquelle il faudrait appliquer des doses élevées. FRIEDMAN pense que la dissection des ganglions lombo-aortiques du côté atteint devrait être systématique dans les cas où l'importance des doses du premier traitement ne permettrait pas d'appliquer les 3500 à 4000 r/T nécessaires à cette deuxième localisation plus radio-résistante.

G. — RÉCIDIVE LOCALE

4 de nos malades ont présenté une récurrence locale (obs. 1, 9, 27 et 34). Ces récurrences se sont produites dans les suites immédiates de l'intervention (obs. 27 et 34) et 14 mois après la castration (obs. 1 et 9).

Le malade 34 est mort 6 mois après l'apparition d'une récurrence locale.

Le malade n° 1 est décédé deux ans et demi après l'exérèse d'un nodule de la cicatrice (l'histologie de la pièce opératoire avait montré qu'il s'agissait d'un épithélioma glandulaire atypique faisant penser à une participation dysembriale).

Chez le malade n° 9, la maladie a suivi, pendant 2 ans, un cours strictement local qu'aucun traitement n'a réussi à stopper. En effet, orchidectomisé en 1953 et correctement irradié ensuite, il voit, un an plus tard, apparaître une récurrence du moignon cordonal accompagnée de ganglions inguinaux. L'exérèse chirurgicale et l'irradiation semblent stabiliser les lésions ; il n'en est rien et, deux mois après la fin du traitement, apparaît une récurrence au niveau du triangle de Scarpa gauche. L'exérèse chirurgicale et 3000 r/T semblent, une fois encore, avoir raison de la maladie quand, un an plus tard, on découvre deux nodules sous-cutanés pubien et

inguinal. Une Curiepuncture, donnant 7,2 MCD, n'arrête pas l'évolution et le malade meurt en pleine généralisation ganglionnaire et viscérale.

Le malade n° 27 a présenté une récurrence locale, contemporaine de localisations abdominales. Il est mort d'affection intercurrente 8 ans après le traitement (2000 rads) de cette rechute.

L'apparition d'une résurgence au niveau du scrotum est donc grave, mais elle ne doit plus se voir si l'orchidectomie et l'irradiation ont été correctes.

— L'orchidectomie doit, dans tous les cas, assurer une exérèse en bloc du testicule et de ses tuniques et sectionner le cordon le plus haut possible. On doit donc pratiquer une incision inguinale, clamper le cordon au niveau de l'anneau inguinal interne, extérioriser le testicule enveloppé de ses tuniques intactes et sectionner le cordon et les vaisseaux spermatiques au-dessus du clamp.

— Dans tous les cas, également, le champ d'irradiation inguinal post-opératoire doit comprendre la cicatrice, que l'examen histologique ait montré l'atteinte ou non du cordon.

H. — AUTRES RÉCIDIVES

Nous avons dit que tous les organes peuvent théoriquement être atteints par une métastase. On a pu retrouver des localisations dans les os, le foie et les glandes surrénales.

Nous n'avons, dans notre étude, qu'un cas de récurrence osseuse. Le malade n° 13 a présenté, en effet, une récurrence dans le manubrium sternal apparue 11 mois après l'orchidectomie et 7 mois après une récurrence dans les ganglions lombo-aortiques. Il est mort 7 mois après la récurrence sternale, en pleine généralisation.

FRIEDMAN, qui rapporte 5 cas d'atteinte osseuse, pense qu'il peut s'agir soit d'une forme hautement évolutive que rien ne peut enrayer, soit de localisations osseuses déjà présentes au début de la maladie mais qui ne font parler d'elles que de nombreux mois ou années plus tard, ouvrant alors la voie à une généralisation rapide. On peut encore, d'après lui, parler de récurrences osseuses lorsque des douleurs profondes apparaissent au niveau d'os appa-

remment normaux à l'examen radiologique. Il pense qu'il faut traiter énergiquement ces malades car tout espoir n'est pas perdu et rapporte le cas d'un malade qui, orchidectomisé en juillet 1944, a subi un curage lombo-aortique en août de la même année, curage montrant des ganglions normaux. Ce malade a fait ensuite, successivement, des localisations scapulaire droite, claviculaire gauche et humérale gauche. A chaque fois, ces récidives ont été guéries par des doses allant de 2500 à 2900 r/T. Le malade est vivant 11 ans après la dernière localisation osseuse.

I. — LES CAUSES DES RÉCIDIVES

Est-il possible, à la fin de cette revue des différentes localisations, de faire le partage des responsabilités ? En présence d'une récidive, qui doit-on mettre en cause, la maladie, le malade ou la thérapeutique ?

1° La maladie :

L'étude des séminomes testiculaires prouve qu'il n'existe pas un Séminome, maladie unique, dont l'évolution bien définie permettrait de prévoir le devenir du malade, de faire un pronostic éloigné. Les quelques cas de séminomes gravissimes d'emblée, les quelques observations de malades définitivement guéris par la seule orchidectomie montrent bien que la maladie ne peut pas entrer dans un schéma d'évolution, que chaque cas doit être considéré comme une maladie particulière. L'analyse des récidives a montré surabondamment que chaque cas évolue de manière différente, absolument imprévisible. On comprend bien ainsi que la cause première des récidives, la plus importante à notre avis, tient à la nature même de la maladie.

L'agressivité de la maladie est évidente dans les cas où des métastases multiples apparaissent très tôt et où l'on est frappé par l'ampleur de l'envahissement ganglionnaire thoraco-abdominal. On peut opposer à ces formes les cas où la tumeur testiculaire est longtemps bien tolérée et où, même lorsqu'elle a atteint un volume très important (33 cm de diamètre dans notre étude), elle reste absolument isolée.

Ce tempo évolutif éminemment variable a conduit M. FRIEDMAN à faire les constatations histologiques que nous avons rapportées au début de cette étude et qui pourraient, peut-être, si elles étaient confirmées dans l'avenir, permettre un véritable histo-pronostic. De toute façon, il faut toujours penser, dans les cas d'évolution rapide, à la possibilité de changements de type histologique dans le sens d'une plus grande agressivité (obs. n^{os} 1 et 10).

2° **Le malade** : peut, lui aussi, avoir une lourde responsabilité dans la rechute de sa maladie : certains de nos patients ont refusé toute irradiation post-opératoire, d'autres l'ont interrompue en chemin, d'autres enfin n'ont pas voulu se soumettre à une surveillance régulière après le traitement initial. Dans certains cas également, l'état général très précaire du patient ou bien son intolérance aux rayons interdisent tout traitement correct.

3° **La thérapeutique** initiale apparaît, à l'évidence, comme un des facteurs clé de l'évolution tardive. Dans l'ignorance où l'on était, avant la lymphographie, de l'état des relais ganglionnaires pré-vertébraux, de nombreuses métastases précoces, infra-cliniques ont dû certainement passer inaperçues. Plusieurs arguments permettent de l'affirmer.

— **L'argument statistique** fourni par le taux relativement bas des guérisons après traitement uniquement local. HINMAN rapporte que 5,6 % seulement des malades qui n'avaient eu qu'une orchidectomie ont vécu plus de 5 ans ; ce pourcentage ne dépasse pas 25 % même chez des malades cliniquement au stade local (TANNER, CABOT et BERKSON).

— **L'argument radiologique** : la lymphographie seule ou couplée avec l'urographie montre des ganglions métastatiques chez des malades cliniquement au stade local.

Madame D. PICARD a trouvé, dans la statistique du C. L. B. des lymphographies pour tumeur du testicule, 10 lymphogrammes positifs chez 22 malades dont l'examen clinique et radiologique était négatif. Et chez 11 malades qui présentaient de discrets signes d'appel à type de lombalgies, de vagues troubles digestifs, d'images urographiques suspectes, 8 fois la lymphographie s'est

révélée positive avec dans 2 cas envahissement ganglionnaire important.

— L'**argument chirurgical** enfin, montre, lui aussi, que de nombreuses métastases passent inaperçues à l'examen clinique. Dans une série de 64 Séminomes cliniquement au stade I, LEWIS et FRIEDMAN ont trouvé 8 cas d'atteinte des ganglions rétropéritonéaux lors de curages ilio-lombaires systématiques. STAUBITZ, dans un groupe de Séminomes non classé mais tous opérés a trouvé des métastases ganglionnaires dans 32 % des cas.

Ces chiffres n'ont qu'une valeur indicative mais ils démontrent la réalité de l'envahissement précoce des relais ganglionnaires profonds, l'insuffisance de la seule orchidectomie et la nécessité d'un traitement à visée ganglionnaire.

L'importance d'une irradiation post-opératoire bien conduite apparaît évidente.

En effet :

— 10 récidives et 2 tumeurs dans le testicule restant se sont produites chez des malades non irradiés après l'orchidectomie.

— 2 chez des malades ayant reçu des doses insuffisantes.

— 7 chez des malades ayant reçu des doses suffisantes mais sur des champs uniquement sous-diaphragmatiques.

— il est particulièrement intéressant de noter aussi que **5 récidives dans les ganglions de Troisier** se sont produites chez des patients ayant reçu une irradiation correcte sur les territoires sous-diaphragmatiques, **mais non irradiés sur le creux sus-claviculaire.**

CHAPITRE V

LE DIAGNOSTIC DES RÉCIDIVES

Sa précocité est capitale. D'elle dépend l'efficacité du traitement ; les visites de contrôle périodiques sont une nécessité et doivent être pratiquées pendant un temps qui doit excéder le classique délai de 5 ans. Il faut savoir dépister la rechute devant des signes cliniques qui peuvent paraître banaux au premier abord mais il est également capital, lorsque la récurrence est cliniquement évidente de rechercher si elle est bien isolée ou si elle fait partie d'un processus de généralisation, ce qui implique un diagnostic d'extension aussi précis que possible.

L'interrogatoire est souvent évocateur :

Des lombalgies rebelles, des troubles digestifs, des petits signes de la série urinaire faisant évoquer une compression urétérale doivent faire minutieusement rechercher une localisation abdominale.

Des signes de souffrance médiastinale doivent également attirer l'attention, de même qu'une simple baisse de l'état général ou un amaigrissement inexpliqué.

L'examen clinique doit être soigneux :

La palpation des régions inguinales et rétro-crurales, de l'abdomen et du creux sus-claviculaire gauche peut déjà apporter des renseignements précieux. Mais la découverte de masses pal-

pables traduit déjà une grande extension car une adénopathie rétro-péritonéale doit, pour être perçue à la palpation, avoir un diamètre d'au moins 5 à 6 cm (FRIEDMAN).

La radiologie est donc un élément capital car elle apporte des données précises sur l'extension des lésions et peut permettre un diagnostic précoce.

Le film pulmonaire pourra montrer des images métastatiques isolées ou en lâcher de ballons, un élargissement du médiastin supérieur, voire une pleurésie. On devra se méfier, en présence d'un film thoracique, au premier abord normal, de l'existence d'adénopathies et métastases rétro-cardiaques non exceptionnelles dans les tumeurs du testicule et, au moindre doute, pratiquer des films de profil ou tomographiques.

Le transit baryté gastro-duodénal, puis intestinal pourra montrer un refoulement ou une compression extrinsèque du tractus digestif par une masse latéro-aortique.

Le rétro-pneumopéritoine suivi de radiographies en coupes frontales, sagittales ou axiales pourra localiser avec plus de précision, l'adénopathie rétropéritonéale en cause. Mais seules des masses d'un assez gros volume sont visibles par ces techniques et les petites adénopathies risquent de passer inaperçues.

Deux examens ont ainsi, à notre avis, une importance primordiale : **l'urographie intra-veineuse** et **la lymphographie**.

— **L'urographie intra-veineuse** peut découvrir une déviation de l'uretère, une discrète distension pyélo-calicielle témoignant d'une adénopathie encore limitée bien avant de montrer une hydronéphrose, un silence rénal, déplacement des reins qui signent une extension déjà importante. Les symptômes liminaires où l'image pathologique est discutable retiendront tout particulièrement l'attention.

— **La lymphographie**, enfin, permet de faire un bilan plus précis de l'envahissement ganglionnaire lombaire et pelvien que, seule, une opération de CHEVASSU pouvait jusqu'à présent affirmer. La prudence voudrait que cet examen soit pratiqué avant tout traitement radio-chirurgical initial, mais il a également sa place pour le diagnostic des récives et il doit être systématique en cas de douleurs lombaires, de troubles digestifs suspects

ou pour rechercher l'extension des lésions lorsque les investigations courantes révèlent une masse abdominale, sus-claviculaire ou thoracique.

La lymphographie doit être couplée avec l'U. I. V. car il est ainsi possible de matérialiser un retentissement urinaire en même temps que sa cause. C'est tout spécialement lorsque l'anomalie urétérale est discrète et ne comporte qu'une simple sinuosité dont le caractère pathologique n'est pas formellement affirmé sur l'urographie isolée, que l'exploration conjuguée, lymphographie-urographie prend tout sa valeur.

Le lymphogramme montre donc la localisation exacte des ganglions atteints : il peut s'agir d'une atteinte isolée d'un ganglion ou d'un groupe de ganglions. Le ou les ganglions pathologiques sont le siège de lacunes, uniques ou multiples, de taille variable pouvant au maximum évider tout le ganglion ; ou bien encore le ganglion n'est pas imprégné ; les ganglions sus- et sous-jacents peuvent être normaux.

Toute la chaîne lombaire du côté de la lésion peut être atteinte, parfois aussi les ganglions du pédicule rénal des deux côtés. On peut également observer, conjuguée avec l'absence d'imprégnation d'un ganglion, une déviation des voies lymphatiques contiguës sur le film précoce, une stase dans les lymphatiques afférents avec persistance de l'opacification capillaire sur des clichés retardés traduisant le blocage. Ce blocage, s'il est total, peut s'accompagner d'un passage lympho-veineux qui d'après J.-D. PICARD, favoriserait la précocité des métastases pulmonaires. Cependant, il semble que le Séminome donne plus volontiers des lacunes qu'un blocage qui se verrait plus souvent avec le dysembryome : nous ne l'avons retrouvé qu'une fois et il s'agissait d'une évolution très avancée.

La valeur de cet examen est bien mise en lumière par l'observation de M. T... qui paraît avoir été guéri par le traitement radio-chirurgical initial. Plusieurs années plus tard, il accuse des douleurs lombaires tenaces évoluant sur un fond de lombalgies anciennes. L'examen clinique est entièrement négatif, mais on décide de pratiquer, par prudence, une lymphographie : celle-ci montre un gros ganglion lacunaire en regard de L₁-L₂.

La lymphographie a donc permis ici de faire le diagnostic de récédive à un stade précoce : là réside, semble-t-il, la meilleure chance de donner au traitement toute son efficacité. Elle est nécessaire si l'on veut faire un centrage précis des champs et permet, couplée avec l'U. I. V., la surveillance des effets du traitement, (diminution de la taille des adénopathies, retour de l'uretère à sa position normale, normalisation de la silhouette pyélo-calicielle).

Cependant, il ne faudrait pas accorder à cet examen un caractère infaillible : de nombreux auteurs pensent qu'il n'a de valeur que positif parce qu'un certain nombre de lymphogrammes négatifs cachent des métastases microscopiques. ARVAY et PICARD ont trouvé deux cas de lymphographies apparemment normales, alors que l'U. I. V. montrait manifestement un gros ganglion.

Nous avons au Centre Léon-Bérard un cas de lymphographie interprétée comme négative (Dysembryome), alors qu'à l'intervention furent trouvés, au-dessous de l'embouchure de la veine spermatique, deux ganglions en haltères, manifestement envahis. Malgré une nouvelle étude approfondie des clichés l'image des adénopathies ne put être retrouvée : il s'agit donc là d'une mise en défaut de la lymphographie qui n'a pu imprégner certains ganglions et qui ne montrait aucun signe indirect.

Il faut bien connaître également les aspects ganglionnaires inflammatoires que l'on peut rattacher à la castration récente mais qui cachent, dans certains cas des métastases (une observation dans le travail de Madame D. PICARD à propos des lymphographies faites au Centre Léon-Bérard pour tumeurs du testicule).

Cet examen comporte donc des limites qu'il faut connaître ; il n'en représente pas moins, actuellement, la seule véritable méthode permettant d'avoir une idée précise de l'état des chaînes ganglionnaires : il doit être systématiquement pratiqué avant la mise en route de tout traitement radio-chirurgical initial, en cas de signes cliniques évocateurs d'une récédive, ou en cas de récédive cliniquement évidente.

Les examens biologiques :

Le bilan hormonal n'a que peu d'incidence ici. L'augmentation de la sécrétion de F. S. H., classiquement rapportée n'a été

retrouvée qu'à deux reprises dans notre étude et encore à des taux bas.

La gonadotrophine chorionique ou prolan B n'a été retrouvée qu'une fois et à un taux faible. Il est incontestable que sa présence signe une participation chorio-épithéliomateuse et assombrit considérablement le pronostic.

Le bilan hématologique, enfin, a une importance évidente dans la conduite du traitement. Les doses d'irradiation importantes que celui-ci nécessite rendent indispensable une surveillance hématologique régulière.

CHAPITRE VI

LE TRAITEMENT DES RÉCIDIVES

L'étude des diverses statistiques montre la gravité des récidives de séminome, mais le pronostic n'est pas toujours aussi péjoratif, et les travaux récents de M. FRIEDMAN, les quelques cas de guérison que nous avons pu observer démontrent l'intérêt d'un traitement bien conduit.

Les armes dont nous disposons pour lutter contre la maladie à ce stade de son évolution sont au nombre de trois : la chirurgie, la radiothérapie, la chimiothérapie. Parmi ces trois méthodes, il est certain que l'on doit faire à l'irradiation une place prépondérante.

I. — LA CHIRURGIE

A. - Le curage ganglionnaire ilio-lombaire :

La radio-sensibilité des séminomes a conduit la plupart des cancérologues à délaisser cette thérapeutique au profit de la radiothérapie. De plus, il est logique de penser que lorsque l'on est en présence d'une récidive cliniquement décelable, la chirurgie est déjà nettement dépassée, soit parce que les adénopathies ont un volume important et adhèrent aux organes environnants (en particulier vasculaires), soit parce que l'envahissement néo-

plasique est bilatéral, ce qui nécessiterait une intervention difficile et de haute gravité. De toute façon, la plupart des auteurs sont aujourd'hui d'accord pour reconnaître que le curage ganglionnaire employé sans radiothérapie complémentaire est impuissant à contrôler l'évolution de la maladie. Cependant, il est juste de rappeler que HINMANN et LEWIS ont redonné une place de choix à la dissection des ganglions lombo-aortiques dans le cas de tumeurs radio-résistantes. Lorsque l'on sait la fréquence des changements de type histologique dans le sens d'une plus grande agressivité et d'une plus grande radio-résistance, on peut lors d'une récurrence de séminome, discuter l'opportunité de l'intervention radicale systématique. Cette attitude se justifie d'autant plus actuellement que cette intervention ne revêt plus le caractère de haute gravité qu'on lui reconnaissait autrefois (LEWIS, sur 192 opérations radicales n'a eu aucun décès, aucune complication grave). Il est certain que les progrès des techniques chirurgicales pourraient permettre dans le traitement des récurrences, d'employer cette méthode sans risque grave et ainsi de lui réserver, à défaut d'un pouvoir curatif certain, un intérêt indiscutable dans la possibilité qu'elle offre d'obtenir une histologie exacte de la récurrence et de lui adapter avec le maximum de précision les doses d'irradiation.

B. - L'exérèse chirurgicale localisée :

Peut être logiquement envisagée pour des lésions facilement accessibles et bien limitées (ganglion inguinal, sus-claviculaire, récurrence au niveau de la cicatrice) ou dans le cas de résidus tumoraux très radio-résistants. Mais, bien que THOMPSON cite le cas d'un carcinome embryonnaire opéré pour métastases thoraciques et vivant dix ans après l'exérèse par thoracotomie, les lobectomies publiées à ce jour dans le cas de métastases pulmonaires de séminome n'apportent que des survies de quelques mois. Cette méthode nous a cependant permis dans une observation (10) de vérifier un changement histologique au niveau de la récurrence.

De toute manière tout geste chirurgical localisé doit être suivi d'une thérapeutique à visée ganglionnaire. Rappelons, à ce propos, qu'en présence d'une récurrence sur la cicatrice, il faut faire le

sacrifice d'un grand lambeau cutané, pratiquer un curage inguinal et entreprendre rapidement l'irradiation ganglionnaire en prenant la cicatrice dans le champ inguino-iliaque.

C. - La chirurgie hormonale :

N'apporte que peu d'espoir dans le domaine des séminomes et il est bien certain que l'on ne peut comparer son rôle dans leur traitement à celui qu'elle joue, par exemple, dans le cancer du sein.

— la surrénalectomie n'apporte pas de résultat probant. Dans notre statistique, l'unique observation de surrénalectomie bilatérale pratiquée chez un malade porteur de séminome métastatique n'a amené qu'une rémission de six mois.

— l'ablation du testicule controlatéral a été pronée par certains auteurs, mais les résultats sont là encore peu probants. Le seul intérêt de la méthode est de pouvoir montrer un envahissement bilatéral infraclinique (obs. 9).

2. — LA RADIOTHÉRAPIE

Tous les auteurs sont aujourd'hui d'accord pour lui reconnaître une place de choix dans le traitement des séminomes.

Depuis BECLERE qui, en 1911, irradie la récurrence abdominale d'un séminome et obtient une survie de 8 ans, de grands progrès ont été faits dans les techniques autant que dans les appareils utilisés. Il est certain que, si la pénétration de 50 kV employée par le promoteur de la méthode paraît aujourd'hui notoirement insuffisante, la radiothérapie à 200 ou 250 kV et les rayonnements de haute énergie ont amélioré sensiblement les résultats.

Les modalités de l'irradiation sont actuellement bien codifiées. Nous reviendrons sur la topographie des champs au chapitre du traitement prophylactique, mais il convient d'insister sur un certain nombre de points dont on doit tenir compte lorsque l'on est amené à traiter une récurrence.

A. - Les doses :

Des doses faibles devraient, compte tenu de l'exceptionnelle radio-sensibilité du séminome, contrôler facilement l'évolution des récidives (effectivement, dans une de nos observations un ganglion de Troisier enlevé après avoir reçu 1000 rads, s'est révélé totalement stérilisé au contrôle histologique).

En fait, une dose bien supérieure doit être délivrée car un séminome qui rechute fait déjà la preuve, s'il a été traité correctement d'une malignité particulière. De plus, la récidive peut être due à une fraction histologique plus maligne : soit du fait d'associations histologiques dans la tumeur primitive, soit du fait de changement de type.

La récidive, sans avoir changé de type histologique peut avoir perdu du fait de l'irradiation prophylactique une partie de sa sensibilité initiale et dans les métastases de gros volume, il peut exister une nécrose centrale qui diminue considérablement la radio-sensibilité.

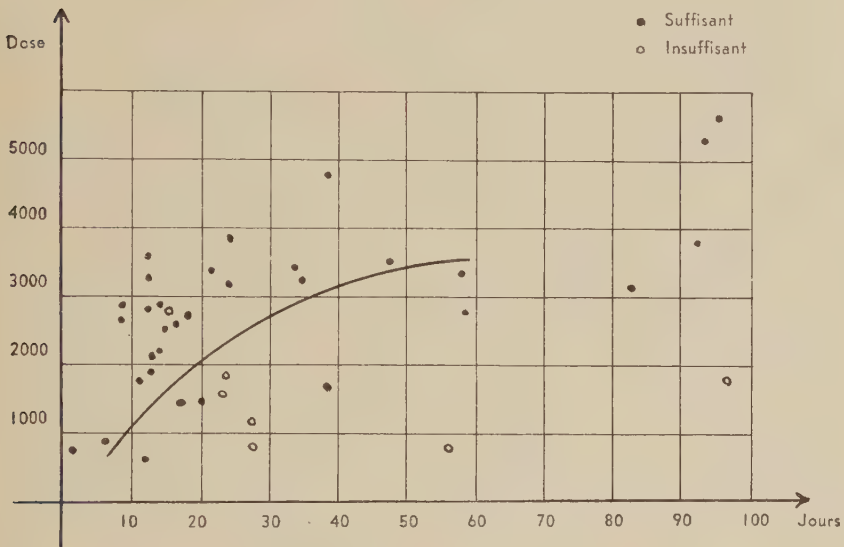
— **Toutes ces raisons conduisent à adopter des doses importantes.** L'Obs. N° 8 est, à cet égard, instructive ; deux ans après le traitement initial (qui n'avait été que chirurgical), ce malade a vu apparaître un ictère dû à une compression cholédocienne par une volumineuse masse abdominale. Cette masse a récidivé à trois reprises et a fini par emmener le malade. A chaque fois 1000 rT avaient suffi à faire disparaître l'ictère faisant ainsi la preuve de la sensibilité de la récidive. Il n'est pas interdit de penser que si l'on avait appliqué d'emblée et dans des délais suffisamment courts une dose importante (de l'ordre des 3000 rT que l'on a effectivement donné, mais en trois fois), les chances de succès auraient été plus grandes.

— Il semble que, la plupart du temps, **la dose suffisante se situe entre 3000 et 3500 rT.** FONS et OTIS pensent que la dose curatrice doit être comprise entre 2500 et 3500 rT, NOTTER et RANNUD utilisent des doses plus élevées encore, pouvant atteindre 4500 et 5000 rT. FRIEDMAN pense qu'elles ne doivent pas être inférieures à 2500 rT mais ne doivent pas dépasser 4000 rT.

Ces chiffres mesurant les doses effectivement reçues par les masses néoplasiques n'ont aucune valeur si on ne les assortit pas **de la notion d'étalement.** Il ne fait, aujourd'hui, de doute pour

personne que l'effet carcinolytique d'une même dose est plus important si le traitement a été court et il semble bien que les deux paramètres, DOSE et TEMPS, interviennent pour déterminer l'efficacité thérapeutique de l'irradiation.

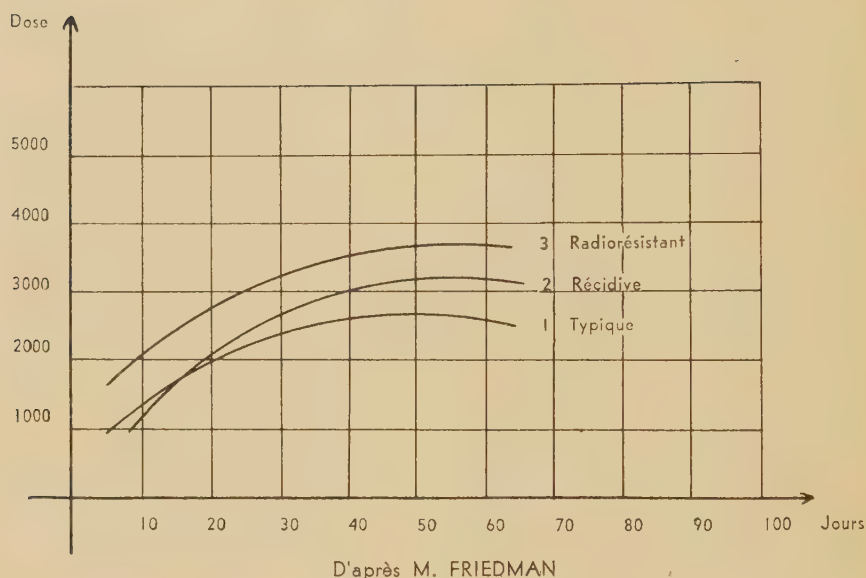
M. FRIEDMAN, se basant sur l'analyse statistique et clinique de 51 cas de récides chez 24 malades, a pu tracer une courbe (de dose et de temps) telle que les traitements au-dessus de cette courbe peuvent être considérées comme capables de détruire une récide alors que ceux qui se situent au-dessous sont insuffisants.



D'après M. FRIEDMAN

Cette courbe indique les doses optima pour un séminome qui récide. FRIEDMAN en a déduit un autre diagramme théorique, de doses plus élevées, qu'il estime nécessaires au traitement des formes plus résistantes (Courbe 3).

La majorité des auteurs pensent que 1000 rads par semaine représentent un rythme thérapeutique capable de donner sa meilleure efficacité à l'irradiation ; cependant, dans certains cas, en particulier au niveau de l'abdomen, on ne peut maintenir cette cadence : 800 rads par semaine permettent encore d'atteindre les doses nécessaires dans des temps suffisamment courts.



B. - Les champs :

— le schéma de traitement doit s'appuyer sur un bilan clinique et radiologique précis des lésions. Ici, urographie et lymphographie prennent toute leur importance.

— il ne faut pas se contenter d'irradier le territoire atteint : l'expérience a prouvé que la stérilisation radiothérapique d'un des relais ganglionnaires n'est pas suffisante pour donner la certitude que les territoires sus- et sous-jacents ne seront pas atteints plus tard.

— il est donc essentiel d'irradier, en même temps que la récidive, l'ensemble des territoires lymphatiques susceptibles d'être touchés par la maladie en sachant la fréquence des atteintes lombaires bilatérales ou croisées. Ces territoires apparemment indemnes et irradiés de manière systématique seront traités à l'aide des champs habituels dont nous rappellerons le plan au chapitre du traitement prophylactique. Cette topographie doit, par contre, être déstandardisée au niveau de la récidive ; les portes d'entrée seront variables d'un malade à l'autre et devront s'adapter de manière très précise aux lésions en cause. On s'attachera à mettre en évidence de la manière la plus exacte possible les limites de l'atteinte néoplasique, et ensuite à définir

un centrage rigoureux des champs. Ceux-ci débordent largement, au début, les masses ganglionnaires, quitte à les réduire ensuite au fur et à mesure de la diminution des adénopathies.

C. - Techniques :

Il est important de tenir compte de la dose distribuée lors du traitement prophylactique, la dose totale ne pouvant dépasser sans dommages graves pour la peau et le tractus digestif la limite de 4500 à 5000 rT.

La technique doit donc s'adapter à ces exigences : fortes doses distribuées dans un temps assez court à des masses néoplasiques profondément situées. Si la radiothérapie à 200 ou 250 kV peut sembler suffisante pour une irradiation prophylactique, elle doit, sans aucun doute, dans le traitement des récidives, céder le pas à d'autres méthodes qui permettent d'obtenir de meilleurs rendements en profondeur. La radiothérapie à travers grille peut rendre de grands services, mais il est plus simple actuellement d'utiliser les rayonnements de haute énergie. FRIEDMAN emploie des générateurs de 1 ou 2 MeV ; au Centre Léon-Bérard, c'est le Cobalt 60 qui est utilisé.

Les avantages des rayonnements de supervoltage sont bien connus. Dans le cadre particulier qui est le nôtre, ils sont particulièrement évidents.

— **la meilleure tolérance cutanée** permet d'utiliser les champs précédemment irradiés sans faire courir trop de risques de radio-dystrophie superficielle.

— **le bon rendement profond**, surtout pour les larges champs employés dans le traitement des aires ganglionnaires abdominales, simplifie la technique en permettant de n'utiliser que des champs abdominaux parfaitement jointifs sans superposition superficielle ni profonde et sans avoir recours aux champs postérieurs classiques en radiothérapie conventionnelle.

— **la meilleure tolérance générale** est un des traits les plus caractéristiques de l'intérêt de la Radiothérapie de Supervoltage appliquée à l'étage abdominal. Le mal des rayons est beaucoup moins marqué, sans doute du fait de la réduction de la dose intégrale.

Ces avantages groupés autorisent l'application de doses plus élevées dans des temps beaucoup plus courts :

— si l'on admet, par exemple, que le rendement à 200 kV est, au niveau des chaînes abdominales d'approximativement 35 % de la dose à la peau, il faudra au moins 8 semaines pour atteindre 2000 r/Tumeur, puisqu'on ne peut raisonnablement dépasser 200 r/peau par séance et 4 séances par semaine sur un même champ.

— avec le Cobalt 60 il en va tout autrement puisqu'on peut distribuer, sans risque grave, 150 rads à la tumeur par champ et par séance. Il faudra donc 14 séances pour atteindre les 2000 r/Tumeur, soit un peu moins de 4 semaines dans les cas les moins favorables.

La comparaison entre radiothérapie conventionnelle et Cobalt a pu être faite par un de nos patients dont l'observation nous paraît d'autant plus éloquente qu'il est Médecin et que, opéré successivement à 11 ans d'intervalle (premier séminome en 1954, second en 1965), il a subi deux traitements post-opératoires : le premier, fait à 200 kV, avait distribué 1800 rads inguinaux, 2000 rads lombaires et 1000 rads sus-claviculaires ; le second, avec le Cobalt 60, 2100 rads inguinaux et 2000 rads lombaires. Tout facteur psychosomatique mis à part, la tolérance reconnue par le malade a été totalement différente avec le Cobalt 60 : aucun malaise en cours d'irradiation et reprise d'activité beaucoup plus rapide qu'après l'irradiation à 200 kV.

Les courbes de M. FRIEDMAN illustrent bien l'importance du rapport Dose/temps et démontrent la nécessité de distribuer à la tumeur une dose de l'ordre de 800 à 1000 r/T par semaine pendant 3 ou 4 semaines si l'on veut obtenir le maximum de chances de stérilisation du volume tumoral visé.

Ce plan peut paraître parfois ambitieux ou difficile à réaliser lorsque l'étendue de la zone de récidence est particulièrement grande, lorsque le malade a un état général altéré ou des signes de retentissement viscéral, urinaire ou biliaire, qui contribuent à diminuer sa tolérance à un tel traitement.

Mais, dans les cas où les possibilités thérapeutiques curatrices sont dépassées, la radiothérapie représente un traitement palliatif de la plus haute valeur permettant d'obtenir des survies pro-

longées et d'améliorer du point de vue fonctionnel nombre de malades : nous avons observé dans plusieurs cas un extraordinaire relèvement de l'état général, une action indéniable sur les signes cliniques : sédation des douleurs, disparition des troubles de compression cholédociens ou urétéraux, amélioration des signes digestifs.

D. - Les complications de la radiothérapie :

L'importance des doses employées rend nécessaire le rappel des complications que peut entraîner la radiothérapie. Elles sont de deux ordres, générales et locales.

1° Les complications générales :

L'irradiation des tumeurs testiculaires est souvent mal tolérée du point de vue général : le classique mal des rayons est, à 200 kV, assez fréquent lorsque le traitement intéresse l'épigastre qui apparaît comme particulièrement réflexogène. Il peut prendre, surtout lorsque le malade a déjà été traité auparavant, un caractère dramatique obligeant à interrompre l'irradiation. Un de nos malades qui avait supporté de manière parfaite la radiothérapie prophylactique (23), a eu, lors du deuxième traitement, des réactions d'une telle importance qu'on a pu parler d'une véritable intolérance et se demander si la première irradiation n'avait pas eu un effet sensibilisateur.

La plupart du temps, cependant, tout se résume à des malaises généraux désagréables mais supportables avec l'appoint des thérapeutiques médicamenteuses habituelles : anti-nauséeux, corticoïdes, antihistaminiques, Vitamines PP et B₆.

Mais la tolérance digestive à l'irradiation épigastrique est très différente avec le CO 60. Ces faits sont absolument classiques et trouvent leur application dans l'augmentation possible de la dose journalière et le moindre étalement du traitement.

Les accidents hématologiques : leucopémie et anémie sont à redouter ici, en raison de l'importance du volume irradié et de la dose distribuée : il est évident que le traitement d'une récidence apporte une dose intégrale totale approchant la limite de la tolérance, rendant nécessaire une surveillance hématologique régulière. L'atteinte sanguine peut persister longtemps : le chiffre des globules blancs peut rester perturbé pendant des mois ou même des années, obligeant à un traitement médicamenteux au long cours, d'autant plus nécessaire que ces malades restent de grands asthéniques.

2° Les complications locales :

— **les lésions cutanées** sont fréquentes avec le 200 kV et surtout chez les malades déjà irradiés ; elles se traduisent en général par des télangiectasies, un feutrage dermique douloureux. La sensibilité cutanée trop grande de certains sujets peut être un obstacle à la conduite d'une irradiation correcte : chez quelques-uns de nos malades, irradiés à 200 kV, elle a empêché d'obtenir des doses profondes suffisantes. L'utilisation de la grille essaye, en minimisant les réactions cutanées, de permettre d'atteindre des doses/tumeur efficaces, mais le traitement devient considérablement plus long, ce qui peut décourager certains malades et diminue, pour des doses/tumeur égales, l'efficacité du traitement. Les radiations de haute énergie constituent la solution de choix : la dose/peau est plus faible, le maximum d'énergie étant reporté plus en profondeur. Les téguments sont respectés, les hauts voltages entraînant plutôt une réaction sous-cutanée sous forme d'un feutrage dermique, de réactions pariéto-musculaires, à type de fibrose douloureuse. Mais la réaction cutanée considérée comme un obstacle à l'irradiation conventionnelle est aussi un signal d'alarme qui n'existe plus avec les fortes pénétrations. Comme les réactions pariétales sont retardées, on peut être tenté de pousser le traitement jusqu'à des doses très importantes et souvent, lorsque l'on découvre les altérations sous-cutanées, il existe déjà des complications profondes graves.

— **Les complications profondes** sont moins fréquentes actuellement car l'expérience a permis d'établir les doses limites à ne pas dépasser au niveau des différents organes. M. FRIEDMAN a

bien étudié cette question et propose comme doses maxima :

- 3500 r, en cinq semaines minimum, au niveau de l'estomac,
- 4200 à 4500 r au niveau du tractus intestinal grêle et gros,
- les reins, si on les irradie tous les deux à la fois, ne peuvent supporter plus de 2500 r en cinq semaines, mais si l'on n'irradie qu'un seul côté ou une partie de chaque rein, cette dose peut être portée à 5000 r en cinq semaines.

L'irradiation des formes récidivées atteint des doses qui approchent de ces limites. Il n'est donc pas étonnant que, même si l'on agit avec les plus grandes précautions, des complications soient à redouter.

Au niveau du tractus digestif, il peut s'agir d'hémorragies, de perforation ou plus simplement de réactions inflammatoires.

FRIEDMAN rapporte 16 cas de perforations gastro-duodénales dont 10 suivies de mort après des doses de 5000 rT distribuées en un temps court, 4 semaines environ, avec un générateur de 1 meV. Dans notre série, deux malades seulement, ont présenté des troubles en rapport avec l'importance de la télécobaltothérapie : vomissements, diarrhée, hématomèse, mœlène sans aucune traduction radiologique. L'un d'eux (obs. 2) avait reçu environ 5000 r en six semaines au niveau du tractus digestif ; pour l'autre (obs. 16), la dose avait été beaucoup plus faible, environ 1850 r, faisant penser à une sensibilité élevée des tissus digestifs. M. Friedman pense que l'on peut éviter toute complication digestive, même avec des doses élevées (4000 à 5000 r), à condition d'utiliser une irradiation rotatoire soigneusement centrée sur les ganglions rétro-péritonéaux.

Les lésions rénales peuvent être graves, voire mortelles. Elles peuvent prendre, en effet, l'aspect de néphrite radiothérapique irréversible si l'on est obligé d'irradier les deux reins et si l'on dépasse 2500 r pour l'ensemble des deux organes KUNKLER, FAAR et LUXTON rapportent qu'avec 3000 r en trois à cinq semaines sur la totalité du parenchyme rénal apparaît dans 40 % des cas, une néphrite grave qui serait mortelle une fois sur dix. D'après eux, ces accidents peuvent être évités si l'on soustrait un tiers du parenchyme rénal à l'irradiation. Ceci peut être obtenu par un centrage rigoureux des champs en diminuant

la surface des portes d'entrée à mesure que les masses néoplasiques diminuent de volume, ou, comme à l'institut Gustave ROUSSY, par une irradiation pendulaire antérieure à 200°. Aucun

A. ENNUYER. Complications rénales de la radiothérapie :
cas de néphrite ayant entraîné le décès

Auteurs	Age du malade	Diagnostic	Dose/T	Durée du traitement	Date du décès par néphrite
KUNKLER	29 ans	Séminome	3000 r	35 jours	16 mois
KUNKLER	38 ans	Séminome	3000 r	29 jours	20 mois
KUNKLER	40 ans	Séminome	3000 r	37 jours	12 mois
KUNKLER	32 ans	Séminome	3000 r	37 jours	12 mois
KUNKLER	52 ans	Séminome	3000 r	30 jours	20 mois
KUNKLER	35 ans	Séminome	2600 r	27 jours	20 mois
KUNKLER	44 ans	Séminome	3000 r	25 jours	25 mois
LEWIT	33 ans	Séminome	3000 r		11 ans
WILSON	27 ans	Séminome	3000 r	36 jours	12 mois
SCHREINER ..	11 ans	Tératome	4000 r	26 jours	8 mois

des malades de notre étude n'a présenté de lésions rénales ; il est vrai que, la plupart du temps, les doses que nous avons distribuées ont été beaucoup plus faibles que celles que les auteurs Américains ont l'habitude d'employer aujourd'hui.

Les lésions neurologiques.

FRIEDMAN évoque également la possibilité de **troubles moteurs** lorsque l'irradiation touche la queue de cheval ; nous n'en avons aucun exemple dans notre étude. La myélite dorsale se verrait dans 10 % des cas lorsque la moelle a reçu 5000 r ; de plus, ici, les longs étalements de la dose ne supprimeraient pas totalement le risque d'atteinte médullaire.

Les lésions médiastinales et pulmonaires à type de fibrose médiastino-pulmonaire peuvent également se voir si l'on dépasse 3000 rT en quatre semaines pour le poumon. Nous n'en avons retrouvé aucun cas dans notre étude, mais cette tolérance relativement faible du poumon et du médiastin montre bien qu'on ne

peut espérer pouvoir guérir une récurrence pulmonaire s'il s'agit d'une forme histologique radio-résistante.

Ces complications sont donc graves, elles peuvent être mortelles, elles sont surtout à craindre avec les hautes énergies. L'efficacité biologique relative des supervoltages serait en effet, pour GALAND, de 15 % inférieure à celle de la radiothérapie conventionnelle sur la tumeur ; en d'autres termes pour un effet tumoricide équivalent, la dose en haut voltage doit être plus élevée. Cette différence d'efficacité, jointe à la meilleure tolérance cutanée et générale, peut conduire à donner des doses élevées dans des temps trop brefs et être responsable de séquelles tardives irréversibles. Le radiothérapeute, pris entre la nécessité de distribuer des doses élevées et celle de ne pas dépasser les doses limites, ne dispose que d'une marge assez faible. Il doit donc s'appliquer à un tracé et à un centrage rigoureux des champs ainsi qu'à une adaptation rigoureuse des doses.

3. — LE TRAITEMENT MÉDICAL

A. - L'hormonothérapie :

— la **castration du testicule restant, la surrénalectomie** ont été prônées par certains auteurs. Ces deux interventions pratiquées chez un de nos malades (obs. 28), n'ont pu enrayer l'évolution et leur action ne paraît pas démontrée.

— Les œstrogènes de synthèse :

Il n'en est certainement pas de même pour les œstrogènes de synthèse qui doivent avoir une place de choix dans le traitement complémentaire des récurrences de séminome. La plupart de nos malades vus depuis 1948, ont pris des œstrogènes de synthèse à la dose de 15 à 25 mg par jour et ceci de manière continue ou subcontinue. Il est difficile, dans les résultats, de faire la part exacte de ce qui revient à ce traitement car il a rarement été employé seul. Néanmoins, de nombreux exemples plaident en faveur de son efficacité : plusieurs de nos malades ont vu leurs douleurs lombaires disparaître, leur état général se restaurer dès les premiers jours du traitement hormonal ; un de nos malades

(obs. 32), qui présentait, bien sûr, un état hormonal assez imprécis, puisqu'il s'agissait d'un pseudo-hermaphrodite, a vu une pleurésie métastique se tarir pendant plusieurs mois sous l'effet du traitement œstrogénique. Les œstrogènes de synthèse sont donc d'un appoint précieux d'autant que leurs inconvénients sont minimes : douleurs gastriques, gynécomastie douloureuse.

— **La cortisone, les antianémiques** peuvent être aussi très utiles, ne serait-ce que pour remonter l'état général et hématologique et permettre une irradiation suffisante.

B. - La chimiothérapie :

Nous emprunterons au Docteur POMMATAU et à la thèse de Madame DUFEY l'essentiel de ce chapitre.

Deux possibilités s'offrent pour le traitement chimiothérapique des tumeurs du testicule : la Sarcolysine et la Triple Association.

— La sarcolysine :

Les travaux des chercheurs Russes dirigés par BLOKHIN avaient montré en 1957 que l'on devait attendre **de la Sarcolysine** une action élective sur le séminome testiculaire, action spectaculaire puisque chez les malades porteurs de localisations à distance, on avait abouti à la diminution notable des métastases chez nombre d'entre eux, et à la disparition totale dans un pourcentage non négligeable de cas (20 résultats objectifs de plus de un an sur 48 malades dans la statistique de 1960), les métastases les plus sensibles étant d'après les auteurs, les localisations lymphatiques.

Au Centre Léon-Bérard, le mode d'administration du produit est le suivant : les prises de Sarcolysine doivent être d'au moins 30 mg, soit 8 à 10 comprimés, par jour, avec un intervalle d'une semaine entre chaque prise et pendant sept semaines. La numération globulaire doit être hebdomadaire, les leucopénies inférieures à 3000 déterminant l'arrêt du traitement.

— La triple association :

A la suite de l'Américain LI, promoteur de l'association chimiothérapique anticancéreuse, on a été amené au Centre Léon-Bérard, à appliquer depuis 1961 un traitement combiné aux malades porteurs de métastases de tumeurs testiculaires.

Le type d'association est le suivant :

1° prise par la bouche, pendant 10 à 20 jours, de 10 mg de **Chloraminophène** et de 5 mg de **Méthotrexate** par jour.

2° on ajoute, dès le troisième jour du traitement combiné, de l'**Actinomycine D** par voie intraveineuse, en séries de cinq injections.

Les indications de ce traitement associé, en principe réservé aux dysembryomes, seraient les formes étendues ou résistant à la Sarcolysine.

— Place de cette chimiothérapie dans le traitement des récidives de séminomes :

La radio-sensibilité générale des séminomes et de leurs récidives fait que l'on s'adresse avant tout, pour leur traitement, à la radiothérapie et que la chimiothérapie a rarement été employée seule. Cependant l'action élective et spectaculaire de la sarcolysine sur le séminome métastatique devrait en rendre l'emploi systématique dans le traitement des récidives. Seul persiste le problème de savoir quel est le moment le plus favorable pour entreprendre la chimiothérapie.

1° Il est évident que, sauf cas particulier d'une grosse tumeur très évolutive au premier examen, il ne faut pas le faire avant l'orchidectomie car elle risquerait de modifier les données de l'examen histologique et de donner une leucopénie gênant le traitement radiothérapique complémentaire.

2° Ses inconvénients d'ordre hématologique pouvant s'ajouter à ceux de la radiothérapie, il semble difficile, actuellement et tant que la toxicité sanguine du produit n'aura pas été diminuée, de l'associer à l'irradiation.

3° Il semble donc que l'on doive entreprendre la chimiothérapie après la radiothérapie comme complément dans la lutte contre les récidives.

4° L'association chimiothérapique doit être réservée aux formes radiorésistantes faisant penser à la participation de fractions histologiques plus malignes.

En conclusion, on peut dire que la chimiothérapie, constituée essentiellement, pour les séminomes récidivés par la Sarcolysine, doit être utilisée actuellement comme complément de la radiothérapie. Mais il semble que si sa tolérance hématologique était meilleure, on pourrait l'associer systématiquement à la castration et à la radiothérapie dans le traitement des tumeurs du testicule au stade local et par conséquent l'employer dans la prophylaxie de leurs récidives.

CHAPITRE VII

LE TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE DES RÉCIDIVES

L'étude de nos observations montre que, malgré des succès intéressants, le traitement n'est pas toujours capable d'enrayer le cours de l'évolution des récidives de Séminome. Il est donc indispensable d'insister une fois encore sur la nécessité d'un traitement prophylactique bien conduit pour chercher à diminuer le plus possible le nombre des rechutes. Nous avons vu, en effet, que 21 récidives peuvent être mises sur le compte d'une thérapeutique insuffisante.

La thérapeutique préventive a trouvé, s'il en était besoin, une nouvelle justification dans la pratique de la lymphographie abdominale qui a démontré que l'envahissement ganglionnaire profond était, au stade initial, beaucoup plus fréquent que ne le laisseraient soupçonner l'examen clinique et les radiographies classiques.

I. — LE BILAN PRÉ-OPÉRATOIRE

Le bilan initial à la recherche d'une métastase ganglionnaire ou viscérale mettra en jeu l'ensemble de l'arsenal clinique et radiologique.

L'interrogatoire sera conduit soigneusement.

L'examen clinique minutieux sera complété de façon systématique par une **urographie** couplée avec la **lymphographie**. De

simples chiffres suffisent à souligner la fréquence des envahissements ganglionnaires infracliniques : J. PATTON rapporte, en effet, dans une étude portant sur 510 tumeurs testiculaires, que si 69 malades avaient des métastases cliniquement décelables, 48, apparemment indemnes de toute adénopathie étaient cependant trouvés inopérables à la tentative de lymphadénectomie en raison de l'envahissement ganglionnaire trop important.

2. — LA CASTRATION

Sitôt le diagnostic positif posé et l'extension précisée, le premier geste sera la castration. Tout retard apporté au temps chirurgical radical risque, en effet, d'augmenter les chances d'envahissement ganglionnaire ; l'existence bien connue de formes d'évolution lente ne doit pas faire illusion et ne justifie pas de le différer. L'orchidectomie doit obéir à une technique stricte avec dans tous les cas section haute du cordon que celui-ci soit envahi ou non.

Il est absolument nécessaire ensuite de confier à l'anatomopathologiste la totalité de la pièce opératoire, y compris le cordon, l'association étant possible avec de petits îlots histologiquement différents du gros de la tumeur.

La lymphographie peut être contemporaine du temps opératoire (ARVAY, PICARD et JOMAIN) : au cours de la castration, on injecte le produit de contraste dans les lymphatiques du testicule. L'avantage de la voie directe est l'imprégnation élective des ganglions latéro-aortiques sans opacification de toute la voie de drainage profonde. CHIAPPA a montré que cette technique visualise des ganglions latéro-vertébraux, en position plus externe que les chaînes latéro-aortiques imprégnées par la méthode classique et situés en général au niveau des deuxième, troisième et quatrième vertèbres lombaires. Outre qu'elle offre des éléments pour un diagnostic précoce, la lymphographie per-opératoire révélerait, d'après CHIAPPA, un comportement différent des métastases de séminome et de celles de dysembryomes : celles-ci auraient tendance à donner plus précocement un blocage des voies lymphatiques tandis que les métastases de Séminomes seraient plus volontiers lacunaires.

Mais cette technique complique le temps chirurgical et pour des raisons pratiques, c'est l'injection à distance au niveau des membres inférieurs qui est le plus souvent pratiquée.

3. — LA RADIOTHÉRAPIE

L'irradiation post-opératoire prophylactique des aires ganglionnaires représente le complément indispensable de la castration qui ne s'adresse qu'à la lésion primitive.

La grande radio-sensibilité du séminome justifie cette technique. Nous ne reviendrons pas sur le problème du curage ganglionnaire ilio-lombaire, mais nous pensons que le traitement des chaînes lymphatiques doit être confié, en priorité à la radiothérapie.

A. - Les portes d'entrée :

L'anatomie, la clinique et aujourd'hui la lymphographie nous apprennent que ces territoires ont une topographie bien définie : ils sont médians et peu étalés en largeur, au niveau de la région prévertébrale et suivent le trajet des gros vaisseaux, au niveau du pubis.

L'étude des différentes localisations des récidives nous a montré quelles étaient les régions les plus fréquemment atteintes.

— La récidive sur la cicatrice ou le moignon cordonnal est fréquente si l'orchidectomie a été pratiquée en ne sectionnant pas le cordon au niveau de l'orifice interne du canal inguinal. Les ganglions iliaques et pelviens ne sont touchés que lorsque le cordon et le déférent sont atteints, les territoires inguinaux lorsque les enveloppes du scrotum sont envahies. On aura donc grand intérêt à n'établir le plan de traitement qu'en connaissant toutes les données du protocole opératoire et on irradiera par sécurité ces différents territoires du côté de la lésion primitive.

— On utilise, au Centre Léon-Bérard, un **champ ilio-scrotal** du côté de la lésion, prenant la cicatrice, les régions inguinales et rétrocrurales. Ce champ est d'environ 10 X 15 cm avec protec-

tion du testicule sain. Le même champ est valable en irradiation conventionnelle et avec le Cobalt 60.

D'après M. FRIEDMAN, le Séminome atteint rarement les ganglions du pubis : il semble donc inutile d'utiliser un champ pelvien, sauf si la tumeur primitive était développée sur un testicule en position ectopique pelvienne.

— les chaînes lombo-aortiques sont les plus souvent touchées par les métastases précoces ou par les récidives ; les atteintes bilatérales ou croisées, les variations de nombre et de topographie sont fréquentes. Il faut donc considérer que le volume à irradier s'étend, si l'on considère sa projection cutanée, de l'appendice xyphoïde à L₄-L₅ et sur 8 cm environ en largeur.

— On utilise pour irradier ces territoires, au Centre Léon-Bérard :

deux champs lombaires symétriques de 6 x 20 cm, séparés l'un de l'autre de 5 cm et recevant un rayonnement incliné de 25° en dedans, et

un champ épigastrique de 8 x 10 cm, de petites dimensions car sa tolérance est souvent mauvaise. Il ne peut être poussé très loin, on peut l'irradier à travers grille.

Avec le CO 60, le traitement est plus simple : on utilise **un champ antérieur** de 6 cm de large, couvrant de l'appendice xyphoïde à L₄-L₅. Il peut être complété dans certaines circonstances par un ou deux champs postérieurs symétriques.

Le côté de la lésion testiculaire doit intervenir d'après M. FRIEDMAN, dans le dessin de ces champs. En effet, les tumeurs du testicule gauche se draineraient une fois sur trois le long des vaisseaux spermatiques vers le hile du rein et il faudrait donc, si les ganglions lombo-aortiques sont cliniquement atteints, agrandir le champ abdominal vers la gauche. A droite, le problème est plus simple car les ganglions péricaves sont sur la ligne médiane et le champ à peu près central. Au Centre Léon Bérard, l'utilisation systématique d'un champ épigastrique large (8 cm), allant jusqu'aux hiles de chacun des deux reins, rend cette distinction inutile.

Jusqu'à ces dernières années, on se contentait, dans les cas de Séminome au stade local, d'une irradiation sous-diaphragmatique.

La relative fréquence des récidives sus-claviculaires impose, dans tous les cas, le traitement prophylactique de toutes les chaînes lymphatiques. Rappelons que 5 de nos malades ont fait des récidives sus-claviculaires alors qu'ils avaient été correctement irradiés sur les chaînes sous-diaphragmatiques mais n'avaient reçu aucun traitement sur les ganglions sus-claviculaires.

On ajoutera donc :

— **un champ sus-claviculaire gauche de 8 x 8 cm, direct.**

B. - la pénétration et les doses :

a) la pénétration :

Actuellement, la majorité des auteurs sont d'accord sur ce point, l'utilisation des hauts voltages s'impose pour le traitement de ces chaînes lymphatiques profondément situées.

Cependant, en irradiation post-opératoire prophylactique, la radiothérapie conventionnelle à 200 KV filtrée par 1 mm. de cuivre conserve tout son intérêt car la rareté des générateurs de haute énergie oblige le malade à une hospitalisation ou des déplacements longs. Cependant, si les conditions matérielles le permettent, il faut utiliser les radiations de haute énergie : CO 60, accélérateurs. Elles facilitent et raccourcissent considérablement le traitement, la tolérance générale est meilleure, en particulier au niveau du champ épigastrique, et l'irradiation peut être menée beaucoup plus rapidement. Cette brièveté, nous l'avons dit, représente un grand intérêt du point de vue carcinologique car le traitement est plus contracté et plus efficace. La dose profonde n'a en effet de signification qu'en fonction du temps mis pour l'administrer : plus ce dernier est court, plus grandes sont les chances de stérilisation. 800 à 1.000 rads par semaine à chaque niveau représentent, à notre avis un bon rythme d'irradiation.

b) les doses :

Le séminome typique est doué d'une telle radiosensibilité que de faibles doses devraient suffire à le détruire. Cependant, et nous l'avons vu tout au long de cette étude, on n'est jamais tout à fait sûr qu'il s'agit bien d'un séminome typique et on doit toujours craindre la présence de fractions histologiques plus malignes ayant pu passer inaperçues.

Pour cette raison, nous pensons qu'une dose de 2.500 r/T de Cobalt distribuée sur chacun des champs précédemment décrits et en 4 à 5 semaines représente un bon traitement préventif des récidives et semble devoir donner aux malades les meilleures chances de guérison.

L'importance de la dose intégrale en relation avec l'étendue des territoires irradiés rend indispensable une surveillance générale et plus particulièrement hématologique régulière.

c) **Conduite du traitement :**

L'irradiation doit être tôt entreprise, au plus tard un mois après l'orchidectomie, HEBRARD et ROUFFILANGE pensent même que les résultats sont de 20 % inférieurs si la radiothérapie a été retardée de plus de un mois.

On irradiera deux champs chaque jour : à 200 KV, 200 r peau par champ, 100 r seulement pour le champ épigastrique et avec le CO 60 150 à 200 rads par le champ inguino-scrotal, 100 à 150 par le champ épigastrique et 200 à 250 par le sus-claviculaire.

D. - **L'irradiation pré-opératoire :**

Certains auteurs, en particulier aux Etats-Unis et en France, au Val de Grâce, ont pensé que l'irradiation pré-opératoire du testicule et des ganglions abdominaux apportait des résultats supérieurs à ceux obtenus avec la technique classique. Mais les pourcentages de guérisons, très améliorés d'après les auteurs en ce qui concerne les tumeurs radio-résistantes, ne sont guère modifiés dans le cas des séminomes. De plus cette irradiation pré-opératoire risque de perturber complètement l'examen histologique sinon de rendre ininterprétable la lecture des coupes. Les auteurs pensent que, s'il s'agit cliniquement d'un séminome (régression rapide de la tumeur dès les premières séances de rayons), on ne doit pas dépasser 600 à 800 r en une semaine; dans ces conditions la lecture des coupes serait possible. Nous pensons que cette technique représente un trop grand risque de perdre la possibilité d'une histologie précise et ainsi de se priver d'une notion capitale pour la conduite du traitement. Ce risque est à notre point de vue disproportionné avec les gains qu'apporte cette méthode, tout au moins en ce qui concerne les séminomes. Peut-être peut-on réserver une place à la radiothérapie pré-opératoire dans le trai-

tement des formes vues à un stade avancé, évolution locale grave ou ganglions abdominaux au premier examen, dans le but de calmer la poussée néoplasique et de rendre les conditions opératoires plus propices.

4. — LA CHIMIOTHÉRAPIE

Le problème de la chimiothérapie a été déjà évoqué, nous n'y reviendrons que pour rappeler que l'on est en droit d'entreprendre la Sarcolysine après l'irradiation s'il y a une métastase au premier examen mais que dans les formes localisées elle apparaît superflue en raison de sa toxicité sanguine élevée.

CHAPITRE VIII

LES RÉSULTATS

Tous les articles anciens, comme la majorité des statistiques récentes montrent l'extrême gravité du pronostic des métastases et des récives de séminome. Il n'est besoin, pour s'en persuader, que de comparer les résultats obtenus avec les tumeurs au stade local et les séminomes métastatiques.

LES STATISTIQUES : survies à 5 ans

SAUER et BURKE : 1949.

56 sur 94, soit 60 % pour tous les stades,
mais seulement 27 % de survies à 5 ans s'il y a des métastases au premier examen.

HOST et STOKKE : 1959.

124 sur 176, soit 70 % pour tous les stades.
18 sur 44, soit 40 % en présence de métastases.

TRIAL RESCANIERE et HEBRARD : 1958.

60 sur 101, soit 60 % pour tous les stades.
106 sur 132, soit 80 % en l'absence de métastases cliniques.
57 sur 86, soit 66 % en l'absence de métastases cliniques.
3 sur 15, soit 20 % en présence de métastases.

NOTTER et RANNUD : 1964.

120 sur 173, soit 69 % pour tous les stades.
117 sur 132, soit 88 % en l'absence de métastases cliniques.
13 sur 41, soit 31 % en présence de métastases.

ENNUYER et GRICOUROFF : 1965.

62 sur 67, soit 77 % pour tous les stades.

42 sur 49, soit 85 % en l'absence de métastases cliniques.

8 sur 18, soit 44 % en présence de métastases.

NIELSEN 1953.

77 % de survies globales à 5 ans pour tous les stades, mais seulement 27 % pour les malades ayant présenté une récurrence.

CENTRE LÉON-BÉRARD, 1958. Thèse de CHASSARD.

26 sur 47, soit 55 % pour tous les stades.

17 sur 23, soit 74 % en l'absence de métastases cliniques.

9 sur 22, soit 41 % en présence de métastases sous-diaphragmatiques.

0 sur 2 en cas de métastases sus-diaphragmatiques.

A. ENNUYER a, en 1965, fait une revue des diverses statistiques mondiales et calculé des chiffres globaux :

sur 583 malades, vus au stade local, 462 étaient vivants à 5 ans, soit 79 %.

sur 251 malades, vus avec des métastases au premier examen, 88 étaient vivants à 5 ans, soit 35 %.

CENTRE LÉON-BÉRARD : statistique actuelle, 1965

38 vivants à 5 ans sur 63, soit 60 % pour tous les stades.

26 sur 33, soit 78,7 % pour les malades vus au stade local.

12 sur 27, soit 44 % en présence de métastases au premier examen.

3 malades présentaient des métastases sus-diaphragmatiques au premier examen, aucun n'a franchi le cap de la seconde année.

Pour la majorité des auteurs, le taux de survie, important pour les séminomes au stade I (plus de 75 % à 5 ans dans l'ensemble), tombe en flèche si l'on parle de récurrences ou de métastases (en général beaucoup moins de 30 % de survies à 5 ans).

Tous ces auteurs, sans avoir étudié séparément des pourcentages de survie pour les séminomes récidivés (27 % de sémino-

mes récidivés vivants à cinq ans dans la statistique de NIELSEN), restent cependant très pessimistes quant à l'avenir de ces malades. Il en est de même pour NESBITT et LYNN, WILDERMUTH qui pensent qu'il y a peu à attendre du traitement des récidives.

Nous verrons plus loin cependant, que FRIEDMAN a, dans des travaux récents, apporté la preuve que le traitement des récidives pouvait être tenté avec des chances de succès appréciables.

LES RÉCIDIVES

Parmi les 104 Séminomes traités à un moment ou à un autre de leur évolution au Centre Léon-Bérard, 35 ont présenté une récidive.

Parmi les 40 patients vus initialement au stade local, 7 ont récidivé, 2 ont fait une seconde tumeur testiculaire.

9 récidives se sont produites chez des malades vus avec des métastases sous-diaphragmatiques et apparemment guéris par le traitement.

Les 16 récidives restantes se sont produites chez des malades traités initialement hors du Centre Léon-Bérard.

A. - Délai d'apparition de la récidive :

15 patients ont récidivé au cours de la première année suivant l'orchidectomie,

7 au cours de la deuxième année,

6 entre la troisième et la cinquième année,

7 après la cinquième année.

Ces chiffres montrent tout d'abord que la plupart des récidives se font au cours des deux premières années. Peut-être faut-il voir dans cette fréquence le signe de l'ignorance de l'état exact des ganglions dans laquelle on se trouvait avant la lymphographie. Il semble logique d'admettre, en effet, qu'un certain nombre de localisations ganglionnaires précoces, considérées comme des récidives, ne sont, en fait, que l'évolution continue de la maladie au niveau de métastases méconnues lors de l'examen initial.

Mais ces chiffres montrent encore que 7 malades ont récidivé après la cinquième année : ce délai d'apparition important n'est

pas classique, il n'en est pas moins réel et démontre la nécessité absolue d'une surveillance régulièrement poursuivie jusqu'à la dixième année.

B. - Survie après l'orchidectomie :

35 patients ont été suivis au moins 2 ans,
30 étaient vivants au bout de la 2^e année
soit $30/35 = 85 \%$.

33 ont été suivis 5 ans,
16 ont vécu au moins 5 ans,
soit $16/33 = 49 \%$.

Années d'observation après l'orchidectomie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de malades suivis	35	35	35	34	33	33	33	30	29	29
Nombre de malades vivants	34	30	22	19	16	15	12	12	10	9
Pourcentage	97	85	62	55	49	45	37	40	35	31

C. - Survie après la récurrence :

34 malades ont été suivis au moins 2 ans après leur première récurrence :

17 étaient vivants à la fin de la 2^e année,
soit $17/34 = 50 \%$,

30 ont été suivis 5 ans,
8 ont passé le cap de la 5^e année,
soit $8/30 = 27 \%$,

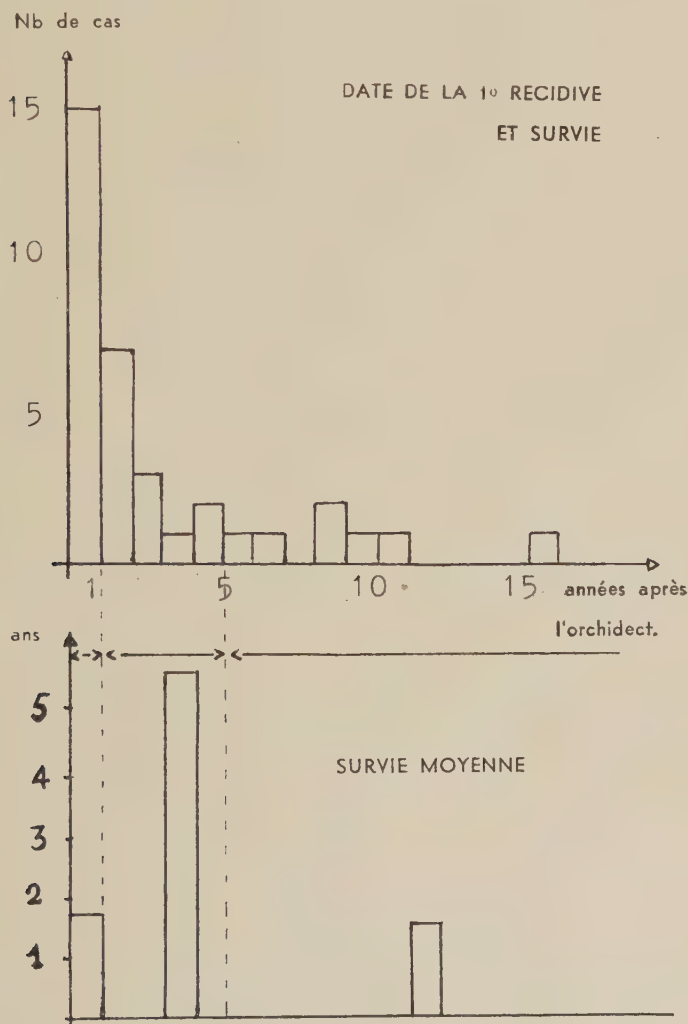
5 enfin ont vécu au moins 10 ans après la découverte de la première récurrence.

2 sont morts d'affections intercurrentes 7 ans après la récurrence.

Années d'observation après la première récurrence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de malades suivis	34	34	31	30	30	29	28	27	26	24
Nombre de malades vivants	32	17	13	9	8	7	7	5	5	5
Pourcentage	94	50	45	30	27	24	25	18	19	20

Nous avons déjà vu que le délai d'apparition de la première récurrence après le traitement initial permettait de mettre en évi-

dence le caractère très péjoratif des récurrences hypertardives. L'étude de la survie lorsque l'on distingue les récurrences **précoces** (au cours des deux premières années après l'orchidectomie), **tardives** (entre la 3^e et la 5^e année), **hypertardives** (après la 5^e année), permet de se rendre compte que les deux catégories extrêmes ont une évolution généralement gravissime, donnant une survie moyenne dépassant rarement 18 mois, alors que les rechutes tardives ont un pronostic, semble-t-il, bien meilleur. C'est ce que nous avons essayé de schématiser dans le tableau suivant :



D. - Statistique de M. FRIEDMAN :

M. FRIEDMAN dans une étude basée sur les 94 séminomes qu'il a traités de 1942 à 1946, rapporte 24 cas de récidives. Il faut, tout d'abord, préciser qu'il a pu faire vérifier toutes les histologies par un même anatomo-pathologiste et ne retenir que les séminomes absolument certains et purs. De plus, il a utilisé, la plupart du temps des rayonnements de haute énergie pour leur traitement.

Les pourcentages de survie qu'il rapporte sont des plus encourageants :

Survie après l'orchidectomie :

22 malades sur 24 sont vivants à 2 ans, soit 91 %.

14 malades sur 20 sont vivants à 5 ans, soit 70 %.

Survie après la première récidive :

17 malades sur 23 sont vivants à 2 ans, soit 74 %.

10 malades sur 18 sont vivants à 5 ans, soit 55 %.

Encore doit-on préciser que les doses importantes qu'il a utilisées ont entraîné dans un certain nombre de cas des lésions radiothérapiques mortelles.

Ces derniers chiffres montrent bien que le pronostic des récidives n'est pas aussi sombre qu'on le pense généralement ; dans certains cas cependant l'évolution reste très péjorative, spécialement lorsque la maladie réapparaît en plusieurs endroits consécutifs ou lorsqu'il s'agit de rechutes hypertardives.

Ces chiffres montrent que le traitement est possible, qu'il peut amener nombre de succès durables et que, même dans les cas les plus défavorables, il peut donner des survies prolongées.

CONCLUSIONS

La radiosensibilité des Séminomes a permis de leur réserver, depuis de nombreuses années, une place à part parmi les tumeurs testiculaires et parmi les affections néoplasiques en général : il est classique, actuellement, d'attendre du traitement des formes localisées un pourcentage élevé de guérisons à 5 ans.

Les échecs sont liés essentiellement à des récidives ganglionnaires, à des métastases viscérales surtout pulmonaires ou au développement d'un second séminome.

L'analyse des 35 observations de rechutes chez les 104 malades vus au Centre Léon Bérard, de 1927 à 1963, pour séminome du testicule, nous a permis de faire les constatations suivantes :

- **beaucoup de rechutes sont unifocales** à leur début,
- **tous les territoires ganglionnaires peuvent être touchés**, mais avec une fréquence particulière pour les chaînes lombo-aortiques (20 cas), les ganglions sus-claviculaires (11 cas) et médiastinaux (3 cas).
- **l'atteinte métastatique viscérale** a été observée 8 fois : au niveau des poumons (7 cas) et au niveau du squelette (1 cas).
- **le deuxième séminome sur testicule restant** est relativement fréquent, 5 cas dans notre étude.
- **le délai d'apparition des récidives est variable** et permet de distinguer 3 types de rechutes :
 - **précoces**, au cours des 2 premières années suivant l'orchidectomie.
 - **semi-tardives**, de 3 à 5 ans après l'intervention initiale.
 - **hypertardives**, enfin, qui semblent douées d'une malignité particulière et ne donnent que de courtes survies.

— **la lymphographie** qui doit être pratiquée systématiquement en cas de signe suspect au cours de la surveillance du malade, permet de faire précocement le diagnostic de récurrence ganglionnaire lombaire et de préciser l'étendue de l'envahissement néoplasique.

— **la pathogénie des récurrences** est très riche d'enseignement. On peut évoquer trois causes favorisant leur apparition :

- associations histologiques dans la tumeur primitive.
- génie malin particulier de certains séminomes purs (M. FRIEDMAN).
- enfin et surtout, manque de rigueur dans la thérapeutique initiale : 12 récurrences se sont produites chez des patients qui n'avaient pas eu d'irradiation post-opératoire et 9 chez les malades insuffisamment irradiés.

— **le pronostic** des récurrences de séminomes, très péjoratif pour certains, laisse cependant la place à un pourcentage appréciable de guérisons à 5 ans : 1 sur 4 dans notre étude, 1 sur 2 pour M. FRIEDMAN.

— **le traitement** des récurrences fait appel à l'irradiation au Cobalt à doses élevées et à la chimiothérapie.

La responsabilité de l'insuffisance de la thérapeutique initiale dans la genèse des récurrences de séminome est si évidente qu'il importe d'effectuer ce traitement avec la plus grande rigueur, aussi bien dans le geste chirurgical (orchidectomie avec section haute du cordon) que dans l'irradiation complémentaire. Celle-ci sera guidée par la lymphographie faite systématiquement et conduite de manière suffisamment intense et suffisamment large pour donner à cette affection les suites favorables qu'il est logique d'attendre avec les moyens actuels.

Le Doyen,
J.F. CIER.

Le Président de la Thèse,
J. CIBERT

Vu et Permis d'imprimer.
LYON, le 28 Mai 1966

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. LOUIS.

BIBLIOGRAPHIE

1. ACKERMANN, DEL REGATO — Tumors of the testicle : diagnosis, treatment and prognosis. Mosby, St-Louis: 1947, p. 752.
2. BECLERE A. — La radiothérapie des néoplasmes abdominaux d'origine testiculaire. Bull. Acad. Méd. Paris. 2, 72-81, 1916.
3. BECLERE A. — Roentgenthérapie des métastases du séminome du testicule. Bull. Ass. Franç. Cancer, 533-47, 1922.
4. BECLERE A., SIREDEY. — Néoplasme intra-abdominal traité par la roentgenthérapie et guéri depuis plus de cinq ans. Bull. Soc. Franç. ; Obstr. Gynéco. 3, 166-67, 1926.
5. BECLERE A. — A propos du traitement par les rayons X des séminomes. Bull. Ass. Franç. Cancer. 5, 1927.
6. BECLERE A. — Les séminomes du testicule et de l'ovaire. La presse Médicale, 78, 1513-16, 1927.
7. BODEN G., GIBB R. — Radiotherapy and testicular neoplasm. The Lancet, 1195-97, 1951.
8. BORELL P., MASSON. — Recherches sur le séminome. Bull. Assoc. Franç. Cancer. 6, 51-57, 1913.
9. BOUCHARD R. — Traitement du cancer du testicule. Progrès Médical, Nov. 380, 1955.
10. CABANNE F. — Anatomie pathologique des tumeurs du testicule. Corso superiore di aggiornamento in cancerologia clinica. 229-252, Milan, Mai 1965.
11. CABOT H., BERKSON J. — Neoplasma of the testis, study of results of orchiectomy with and without irradiation. New Engl. J. Med. 220, 192, 1939.
12. CADE S-St., PROSSOR. — La radiothérapie dans le traitement des tumeurs du testicule, d'après 145 cas. Rapp. 6^e Congrès de Radio Londres, 1950.
13. CADE S-St., — Tumors of the testis. Alberta Med. Bull. 17, 1952.
14. CECCALDI P. — Séminome du testicule avec cryptorchidie bilatérale et persistance des canaux de Muller. Maroc Méd. Juil. 1962, N^o 446, 789.

15. CHARDIER M. — Contribution à l'étude des divers modes de traitement du séminome du testicule (travail de la fondation Curie). Thèse Toulouse, 1951.
16. CHASSARD J. L. — Contribution à l'étude des tumeurs malignes du testicule. Thèse Lyon. 1958.
17. CHAUMET G. — Métastases ganglionnaires des tumeurs du testicule traitées par les rayons X. Bull. et Mem. Soc. Rad. Méd. de France 22, 492-97, 1934.
18. CHEBOTAREVA L. I. — Essai de traitement du séminome testiculaire par la Sarcolysine. Vopr. Onkol. 1956, 2, N° 3, 323-28.
19. CHELLE D., MURPHY W. T. — The treatment of testicular tumors. J.A.M.A. 166, 751-58, 1958.
20. CHEVASSU M. — Tumeurs du testicule. Thèse Paris 1906.
21. CHEVASSU M. — Le traitement chirurgical des tumeurs du testicule. Revue de chirurgie, 41, 628-66, 687-923, 1910.
22. CHEVASSU M. — Diagnostic histologique du séminome du testicule. J. Urol. 53, 482-83, 1946.
23. CHIAPPA. — La lymphographie per-opératoire dans les tumeurs du testicule. J. Rad. et Elect. 44, N° 10, 613, 1963.
24. CIBERT J., PAPILLON J., DARGENT M., MONTBARBON J. F. et CHASSARD J. L. — Les tumeurs du testicule. Etude anatomique, clinique et thérapeutique d'après une statistique de 140 observations J. Urologie. Oct. Nov. 1959, 65, N° 10-11, 721-739.
25. CIBERT J., PAPILLON J., DARGENT M., MONTBARBON J. F. et CHASSARD J. L. — Les tumeurs du testicule. Etude anatomique, clinique et thérapeutique d'après une statistique de 140 observations Lyon Méd. 19 Fév. 1961, N° 8, 409-410.
26. COLIEZ R.T., LOISEAU A.N. et COCHIELLO F. — Contribution à l'étude de la radiothérapie des tumeurs du testicule. J. Rad. Electrol. Juin-Juil. 1959, 40 N° 6/7, 349-351.
27. COUVELAIRE R. — Nouveau précis de pathologie chirurgicale. 553 1947.
28. CUNEO B. — Note sur les lymphatiques du testicule. Bull. et Mem. de la Soc. Anat. Paris 3, 105-110, 1901.
29. DANCOT H., FEREMANS W. — Rôle des irradiations prophylactiques de principe après orchidectomie dans le traitement des séminomes testiculaires. Acta. Uro. Belg. 31, 3, 456-461, 1963.
30. DARGENT M., CHASSARD J.L., MAYER M. — Chirurgie des tumeurs et des métastases du testicule. Corso superiore di aggiornamento in cancerologia clinica, 253-276, Milan Mai 1965.

31. DIXON J.F., MOORE R.A. — Tumors of the male sex organ. Atlas of tumor pathology, sec. 8, fasc. 31. 32, 48-126, 1952.
32. DIXON J.F., MOORE R.A. — Testicular tumors, a clinico-pathological study, *Cancer*, 6, 427-454, 1953.
33. DUFEY H. — Mise au point sur la chimiothérapie antimitotique actuelle des tumeurs du testicule. Thèse Lyon 1962.
34. DUQUESNEL J. — La lymphographie des membres inférieurs au Lipiodol ultra-fluide. Thèse Lyon 1963.
35. ENNUYER A. — Radiothérapie des métastases des tumeurs du testicule. Corso superiore di aggiornamento in cancerologia clinica. 277-303, Mai 1965, Milan.
36. FRIEDMAN M., MOORE R.A. — Tumors of the testis. Report on 922 cases. *Mil. Sur.* 99, 575-83, 1946.
37. FRIEDMAN M. — Les tumeurs testiculaires, le rapport entre l'histologie et la radiosensibilité pour la technique de traitement et le pronostic. Rapport au VII^e Congrès international de radiologie Copenhague 1953.
38. FRIEDMAN M. — The superior value of supervoltage irradiation in special situation : carcinoma of the mouth and carcinoma of the testis. *Radiology*, 484-97, 1956.
39. FRIEDMAN M. — Recurrent seminoma : the management of late metastasis recurrence or a primary tumor. *Ame. J. Radio.* 40, 368, 1959, Janv.
40. FONS, OTIS, OGDEN. — Germinal testicular tumors. *Amer. J. Roentgen*, 92 : 1, 152-59, 1964.
41. FRIEDMAN M. — Calculated risks of irradiation injury of normal tissue in treatment of cancer of testis. *Proc. Sec. National Cancer Conf. AN. Canc. Soc.* 1952, 390-400.
42. GIBB. — Roentgentherapie of seminoma of the testis. *Roy. Soc. Med* Avril 1960, 53, N° 4, 235-38.
43. GODGROY J. — Traitement des métastases de séminome testiculaire par la radiothérapie. Thèse Paris, 1955.
44. GRABSTALD H., RHAMY A.P., DRYDEN C.B. — Tumors of the testis, study of 115 cases. *South Med. J.* 50, 1347-1353, 1957.
45. HALLEY J.B.W. — Pathology and survival in testicular neoplasms. *Cancer*, 16, N° 10, 1269-1280, 1963.
46. HEBRARD H. — Radiothérapie des tumeurs du testicule. Mémoire pour le diplôme de radiologie. Paris 1949.
47. HEBRARD H., BERTOJO, BAILLY et PY. — La radiothérapie préopératoire des tumeurs du testicule. *J. Rad.* 1959, 40 N° 6-7 353-357

48. HINMAN F. — Tumors of the testis; five years cures following radical operation. *Sur. Gyn. Obst.* 56, 450-61, 1933.
49. HINMAN F. — The prognosis and treatment of tumors of the testis. *J. Urol.* 34, 72-84, 1935.
50. HINMAN F., POWEL T. — The managment of tumors of the testicle. *J.A.M.A.* 110, 188-90, 1938.
51. JOLY M. — Rapports de la chirurgie et de la radiothérapie dans le traitement du séminome. *Paris Méd.* 83, 121-24, 1932.
52. JOHNSON G.C. — Séminome testiculaire. *Radiology*, Avr. 1963, 80 N° 4, 539-49.
53. JOMAIN J., PICARD J.D. — La lymphographie dans les tumeurs du testicule. 55^e Congrès Français d'Uro. 634-643, Paris Sept. 1961.
54. KINMONTH J.B. — La lymphographie chez l'homme. *Chir. Sc. Londres* 11, 13-20, 1952.
55. KUNKLER P.B., FARR R.F., LUXTON R.W. — Limit of renal tolerance to X-ray ; investigations into renal damage occuring following treatment of tumors of testis by abdominal baths. *Brit. J. Radiol.* 1952, 25, 190-201.
56. LEADBETTER W.F. — Treatment of testis tumors based on their pathological behaviour. *J.A.M.A.* 151, 275-80, 1953.
57. LEADBETTER W.F. — Diagnosis and treatment of testis tumors. *AM, Surge*, 95, 341-52, 1958.
58. LEUCUTIA T. — Late reactions of following supervoltage radiations
59. LEWIS L.G. — Testis tumors, report on 250 cases. *J. of Urol.* 59, 763-therapy. *Amer. J. Roentgen.* 1959, 82, N° 4, 721-25 72, 1948.
60. LEWIS L.G. — Radical operation in the treatment of tumors of the testis. *J. of Internat. Coll. of Surge.* 26, 49-52, 1956.
61. LOWRY E.C., BEARD D.E., HEWIT L.W., BARNER J.L. — Tumors of the testis : analysis of 100 cases : preliminary report. *J. of Uro.* 1946, 55, 373-84.
62. MALLET L. — Radiothérapie des tumeurs testiculaires et survie des malades. *Presse Méd.* 72. 1102-04, 1933.
63. MASCH F. — Clinique, traitement et pronostic des tumeurs malignes du testicule et de leurs récides. *Strahlentherapie*, 1960, 113, N° 2, 217-41.
64. MASSON P. — Etude sur le séminome. *Rev. Canad. Biol.* 5, 361-68, 1946.

65. MASSON P. — Classification, interprétation et diagnostic des tumeurs testiculaires. *Acta. Unio. Internat. Cancrum.* 9, 864-71, 1953.
66. MELICOW M.M. — Classification des tumeurs du testicule : étude clinico-pathologique basée sur 105 cas primaires et 13 cas secondaires chez des adultes; 3 cas primaires et 4 cas secondaires chez des enfants. *J. of Uro.* Mars 1955, 73, N° 3, 547-74.
67. MELICOW M.M., USON A.C. — Classification des tumeurs du testicule. *New-York State J. Med.* Sept. 1964, 64, N° 17, 2191-2200.
68. MILLOT P. — Dysembriomes et goniomes associés. Thèse Dijon, 1958.
69. MINVIELLE P. — Contribution à l'étude du pronostic dans les cancers du testicule. Thèse Lyon, 1943.
70. NESBIT R., LYNN J. — Malignant testicular neoplasm : analysis of 80 cases. *Surg.* 20, 273-79, 1946.
71. NICOT J.L. — Seminome et dysembriome dans le même testicule. *Ass. Franç. Cancer.* 22, 86-90, 1933.
72. NOTTER, RANNUD. — Treatment of malignant testicular tumors. Report of 355 patients. *Acta radio.* 1964, 2, 273-301.
73. PAPILLON J., DARGENT M., CHASSARD J.L. — La lymphographie au lipiodol ultra-fluide en cancérologie. (à propos de 62 observations) *J. de rad. et Elec.* 44, N° 6 et 7 : 402-404, 1963.
74. PARKER R.G., HOLYOKE J.P. — Tumors of testis. *Amer. J. Roentgen.* Janv. 1960, 83, N° 1 43-65.
75. PATTON J.F., MALLIS N. — Les tumeurs du testicule. *J. of Uro.* Mars 1959, 81, N° 3, 457-61.
76. PATTON J.F., SEITZMAN D.N., ZONE R.A. — Diagnostic et traitement des tumeurs du testicule. *Amer. J. of Surge.* Avr. 1960, 99, N° 4, 525-32.
77. PATTON J.F., HEWITT C.D. and coll. — Diagnosis and treatment of tumors of the testis. *J.A.M.A.* vol. 171, 2194-98, 1959.
78. PELOT G., HEBRARD H. — Tumeurs du testicule. *J. Uro.* 57, 480-88 1951.
79. PICARD J.D., ARVAY et BABINET. — Etude lymphographique des tumeurs du testicule. *Sup. à la Presse Méd.* 71, 174-77, Nov. 1963
80. PICARD D. (Mme). — La lymphographie dans les cancers du testicule. Mémoire pour le Diplôme d'électro-radiologie. Lyon.
81. PICARD J.D., MANLOT G. — La lymphographie dans le cancer du testicule. *Ann. de Rad.* 1962, 5(7-8), 565-75.
82. POMMATAU E., REVILLARD J.P., DARGENT M. — Place de la Sarcosine dans le traitement des tumeurs malignes. *Sem. des Hôp.* N° 812, Fevr. 1964, 474-80.

83. POMMATAU E. — La chimiothérapie des tumeurs testiculaires. Corso Superiore di aggiornamento in cancerologia clinica 311-329, Mai 1965, Milan.
 84. ROSSELET A., GILLIARD A. — Contribution à la radiothérapie des séminomes Rev. Méd. Suisse Romande, 54, 802-24, 1934
 85. ROUSSY G., HUGUENIN R., Dysembriome malin du testicule avec aspect d'épithélioma séminifère. Ann. Ana.-Path. Méd. Ch. Paris, 80, 505-19, 1924.
 86. ROUVIERE H. — Anatomie des lymphatiques de l'homme. Ed. Masson Paris, 1932.
 87. SAUER H., WATSON E., BURKE E. — Tumors of testis. Surg. Gyn. Obst. 86, 591-603, 1948.
 88. SAUER H., BURKE E. — Prognosis of testicular tumors. J. of Uro. 62, 69-74, 1949.
 89. SOLOMON, GIBERT. — La roentgenthérapie dans les séminomes. Soc. Rad. Méd. de France, 258-61, 1922.
 90. STANLEY BAUM, BRON K.M., WEXLER L., ABRAHMS H. — Lymphangiography, cavography and urography : comparative accuracy in the diagnosis of pelvic and abdominal metastases. Radiology, vol. 81, N° 2, 207-8, 1963.
 91. STAUBITZ W.J., MAGOSS I.V., OBERKIRCHER O.J., CHELLE D. MURPHY W. T. — The treatment of testicular tumors. J.A.M.A. 166, 751-58, 1958.
 92. SURMONT J., LALANNE C.M., DUTREIX A., SENTENAC J.P. — A propos de 61 cas de tumeurs testiculaires traités à l'institut Gustave Roussy de 1944 à 1953. J. de Rad. 1959, T 40, N° 6-7 361-68.
 93. THOMPSON I.M., WEAR J.R.J. — An analytical survey of 178 testicular tumors. J. of Uro. 85, 173-79, 1961.
 94. TRIAL R., RESCANIERES, HEBRARD et BERTOJO. — Indications et résultats de la radiothérapie des tumeurs du testicule. J. de Rad. 1959, 40, N° 6-7, 351-52.
 95. WILDERMUTH O. — Testicular cancer : managment of metastases, with report os new chemotherapeutic agent. Radiology, 1955, 65, 599-602.
 96. WHITTLE R.J. — Tumors of testicles. Brit. J. Rad. 7-12, 258-65, 1957.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	19
CHAPITRE PREMIER. — Rappel histologique	21
CHAPITRE II. — Les voies d'invasion	25
CHAPITRE III. — Nos malades	29
CHAPITRE IV. — Les récidives	47
Etude des récidives suivant la localisation	48
A. — Fréquence des récidives dans les différents territoires ..	48
B. — Récidives dans les ganglions rétro-péritonéaux	49
C. — Récidives dans les ganglions sus-claviculaires gauches ..	56
D. — Récidives dans les ganglions médiastinaux	60
E. — Récidives dans le poumon	64
F. — Récidives dans le testicule restant	65
G. — Récidives locales	70
H. — Autres récidives	71
I. — Les causes des récidives	72
CHAPITRE V. — Le diagnostic des récidives	75
l'interrogatoire	75
l'examen clinique	75
la radiologie	76
les examens biologiques	78

CHAPITRE VI. — Le traitement des récidives	81
1 ^o) La chirurgie	81
2 ^o) La radiothérapie	83
3 ^o) Le traitement médical	93
CHAPITRE VII. — Le traitement prophylactique des récidives	97
1 ^o) Le bilan préopératoire	97
2 ^o) La castration	98
3 ^o) La radiothérapie	99
4 ^o) La chimiothérapie	103
CHAPITRE VIII. — Les résultats	105
Les statistiques	105
La statistique actuelle du Centre Léon Bérard	106
Les récidives	107
CONCLUSIONS	111
BIBLIOGRAPHIE	113
